folio
QK 251
.K37
1858-61
v.1

FLORAE COLUMBIAE

TERRARUMQUE ADIACENTIUM

SPECIMINA SELECTA

IN PEREGRINATIONE DUODECIM ANNORUM OBSERVATA

DELINEAVIT ET DESCRIPSIT

H. KARSTEN

TOMUS PRIMUS

BEROLINI
APUD FERDINANDI DUEMMLERI SUCCESSORES
MDCCCLVIII—MDCCCLXI. (1861)
1858 - 1869

For publ. dates see
Taxon 7: 58

Mo. Bot. Garden.
1900.

BEROLINI, TYPIS FRATRUM UNGER.

SEINER KÖNIGLICHEN HOHEIT

DEM KRONPRINZEN

EHRFURCHTSVOLL ZUGEEIGNET

VON

HERMANN KARSTEN.

INDEX.

	Pag.	Tab.
Amphibiophytum dioicum	39	20
Chrysodium (Mett.) Maracaybense	115	57
Gymnogramme (Desv.) glandulosa	196	97
Polypodium (L. Mett.) andinum	171	85
Phegopteris (Mett.) dubia	169	84
Pteris (L.) Socorrensis	118	58
Adiantum (L.) obliquum Willd.*	185	92
„ „ „ „ var. acuminatum	185	92
Oleandra (Cav.) Trujillensis	147	73
Aspidium (Sw.) Braunianum	63	31
Asplenium (L.) Caucense	155	77
„ „ magnum	69	34
„ „ neglectum (attenuatum msc.)	106	52
„ „ Ocanniense	173	86
„ „ Purdieanoides	65	32
Acrostichum (Mett.) caulolepia	121	60
„ „ deorsum	119	59
„ „ Engelii	119	59
„ „ lepidotum Willd.	121	60
„ „ Lindigii	5	3
„ „ rupestre	119	59
„ „ truncicola	121	60
Alsophila (R. Br.) frigida	61	30
Hemitelia (R. Br. Prsl.) Servitensis	191	95
Cyathea (Sm.) ebenina	3	2. - 100*
„ „ frondosa	149	74. - 100*
„ „ incana	75	37. - 100*
„ „ Mettenii	118	56. - 100*
„ „ squamipes	199	99. - 100*
Hymenocallis (Herb.) Moritziana Kth.	81	40
Talpinaria bivalvis	153	76
Dubois - Reymondia lancipetala	95	47
„ „ palpigera	95	47
Cattleya labiata Lindl. var. Lindigii	99	49
Phytelephas (Ruiz et Pav., Krst.) microcarpa fl. per.	165	82
Klopstockia cerifera	1	1
„ interrupta	2	
„ Quindiuensis	1	1
Jessenia polycarpa	197	98
Oenocarpus (Mart.) Mapora	111	55
Deckeria Corneto	107	53
Iriartea (Ruiz et Pav., Mart.) pubescens	163	81
„ praemorsa Kl.*	163	81
Socratea fusca	109	54
Guilielma Granatensis	127	63
Astrocaryum (Meyer) Malybo	167	83
Attalea (Kth.) nucifera	137	68
Scheelea attaleoides	135	67
Mutisia Clematis L. fil.	93	46
„ Pichinchensis	93	46
Henlea splendens	157	78
Tresanthera condamineoides	37	19
Monadelphanthus floridus	67	33
Joosia dichotoma	9	
„ umbellifera	9	5
Cinchona (Linn.) Barbacoensis	47	23
„ „ Bogotensis	83	41
„ „ cordifolia Mut.	15	8
„ „ „ var. Peruviana	16	
„ „ corymbosa	10	10
„ „ heterocarpa	11	6

	Pag.	Tab.
Cinchona (Linn.) heterocarpa var. Bogotensis	12	
„ „ Henleana	55	27
„ „ lancifolia Mut.	21	11
„ „ „ var. discolor	22	12
„ „ undata	131	65
„ „ macrocarpa Vahl	43	21
„ „ Moritziana	133	66
„ „ macrophylla	71	35
„ „ pedunculata	53	26
„ „ prismatostylis	13	7
„ „ Trianae	45	22
„ „ Tucujensis	17	9
Uncariopsis suaveolens	181	90
Garapatica edulis	57	28
Hippotis (Ruiz et Pav.) albiflora	33	17
„ „ „ „ Peruviana	34	
„ „ „ „ triflora Ruiz et Pav.	34	
Tammsia anomala	179	89
Stannia grandiflora	31	16
„ Metensis	51	25
Schachtea dioica	89	44
Metteniusa edulis	79	39
Biglandularia azurea	141	70
Marssonia primulina	97	48
Reichertia linarifolia	97	48
„ rosea	59	29
Rosenbergia (Oerd.) penduliflora	27	14
Codazzia rosea	7	
„ speciosa	7	4
Brachyloma Karstenianum (Hnst.)	101	50
Niphaea (Lindl.) crenata	161	80
Lucuma (Mol.) Arguacoënsium	129	64
Spiciviscum polygynum	73	36
Poggendorffia rosea	29	15
Passiflora (Juss.) Antioquiensis	143	71
„ „ Servitensis*	104	51
„ „ „ var. bracteosa	103	51
Rathea floribunda	77	38
Jonidium (Vent.) Barzelonense	189	94
Craepaloprumnon heterophyllum	123	61
„ obovatum	123	61
„ rubicundum	125	62
Tropaeolum (L.) crenatum	145	72
„ „ digitatum	87	43
„ „ Smithii DC.*	88	43
Caryodendron Orinocense	91	45
Centrandra Hondensis	177	88
Croton (L.) Malambo	25	13
Siphoniopsis monoica	139	69
Schaefferia frutescens Jacq.	183	91
Schmardaea nobilis	187	93
Schwerinia cordifolia	35	18
„ Trianae	35	18
Meriania (Sw.) majalis Bnth.*	36	18
„ „ umbellata	49	24
Trimeranthus alpestris	193	96
Axinanthera macrophylla	175	87
Bellucia (Neck.) multiflora	85	42
Macrolobium (Schreb.) floridum	151	75
Calliandra (Benth.) Clavellina	159	79

FLORAE COLUMBIAE
SPECIMINA SELECTA

AUCTORE H. KARSTEN DR. PHIL. ET MED.

Post multiplices complurium annorum curas nobis, qui subscripti sumus, redemptoribus librariis contigit, ut viris naturalis historiae studiosis hoc opus offerre liceat, quod et cognitionis diligentia et descriptionis magnificentia commendandum esse existimamus.

Auctor operis cum per duodecim annos in Columbia vicinisque populis commorans botanicae imprimis, quam profitetur, operam dedisset, facile effecit, ut ex flora illarum regionum propria selectas quasdam plantas delineatas exhiberet ac secundum artis suae regulas describeret: quae plantae cum adhuc ignotae prorsus vel parum notae essent, tamen aut in medicina aut technica ratione aut aesthetica notabiles essent. Quare et qui botanicae operam dant, et medici, et technici et hortorum culturae qui studiosi et qui denique omnino plantarum amici sunt, hoc opere delectabuntur, in quo effigies omnes ex natura ipsa expressas summaque arte elaboratas exhiberi videbunt. Criticae quidem omnium familiarum plantae eaeque, quae aut in medicina aut in communi hominum usu multum valent, praecipue adumbrabuntur, nec tamen minus quae floris pulchritudine excellunt, exhibebuntur. Quae zonae tropicae peculiares sunt formae palmarum et filicum, modulo minore, sed plene exhibebuntur analysisque earum item imaginibus illustrabitur.

Ubique autem etiam florum et fructuum, ut par est, imagines dabuntur, ut et descriptio eorum facilius intelligatur et plantarum ipsarum, quae tractantur, ratio locusque, quem quaeque in systemate obtinet, melius cognoscatur.

Descriptio plantarum dabitur Latine et Germanice.

Opus in folio maximo per decem fasciculos, qui singuli vicenarum tabularum erunt, edetur nec redemptores ulli sumptui pepercimus, ut eas celeberrimis et in studio suo praestantissimis artificibus conficiendas mandaremus. Quos sumptus nobis eorum, qui haec emere cupient, numero compensatum iri speramus. Praeter redemptores ipsos omnes officinae librariae eorum, qui subscribere volent, nomina recipient.

Pretium singulorum fasciculorum cum tabulis non pictis statuimus quindecim thalerorum Pruss., cum tabulis pictis viginti thalerorum Pruss.

Subscriptorum nomina operi, ubi confectum erit, praescribenda curabimus.

Omnia autem ad conficiendum hoc opus ita praeparata sunt, ut per singula spatia semestria nos singulos fasciculos edituros esse polliceri liceat.

Berolini, d. XXI. Febr. MDCCCLIX.

Ferdinandi Dümmleri successores.

FLORAE COLUMBIAE
SPECIMINA SELECTA

AUCTORE H. KARSTEN DR. PHIL. ET MED.

Nach längeren Vorbereitungen ist es der unterzeichneten Verlagsbuchhandlung möglich, dem Publikum ein Werk vorzulegen, welches der Theilnahme desselben durch seine innere Gediegenheit, wie durch seine äuſsere Ausstattung würdig sein dürfte.

Der Verfasser ist durch einen zwölfjährigen Aufenthalt in Columbien und den Nachbarländern, während dessen er besonders der Förderung seiner Fachwissenschaft, der Botanik, lebte, in den Stand gesetzt, aus der eigenthümlichen Flora jener Gegenden eine Auswahl von Pflanzen bildlich dargestellt und wissenschaftlich beschrieben vorzuführen, die theils bisher gar nicht oder nicht genügend bekannt waren, theils ein medicinisches, technisches oder ästhetisches Interesse haben. Somit wird der Botaniker von Fach wie der Arzt, der Techniker wie der Kunstgärtner, ja jeder Pflanzenfreund an diesem Werke seine Freude haben, da in demselben nur künstlerisch vollkommene, der Natur getreue Abbildungen gegeben werden. Kritische Pflanzen aus allen Familien und solche, die für die Arzneikunde und für den Haushalt des Menschen wichtig sind, werden vorzüglich berücksichtigt, schönblühende Gewächse, neue Gattungen und morphologisch interessante Arten mit besonderer Vorliebe dargestellt werden. Die der tropischen Zone eigenthümlichen Formen der Palmen und baumartigen Farren werden in verkleinertem Maaſsstabe vollständig dargestellt und wird eine vollständige Analyse derselben ebenfalls bildlich veranschaulicht.

Ueberall aber finden Blume und Frucht ihre angemessene Berücksichtigung, um das Verständniſs der systematischen Beschreibung derselben zu erleichtern und die Kenntniſs der behandelten Pflanzen hinsichts ihrer Stellung im Systeme zu sichern.

Die Beschreibung der Pflanzen ist in lateinischer und deutscher Sprache abgefaſst.

Das Werk wird in zehn Lieferungen in groſs Folio, deren jede zwanzig Tafeln enthält, ausgegeben werden, und hat die Verlagshandlung keine Kosten gescheut, um die namhaftesten Künstler, die in ihrem Fache Ausgezeichnetes leisten, für die Herstellung derselben zu gewinnen. Ersatz für diese Kosten hofft sie durch lebhafte Theilnahme des Publikums für dieses Werk zu finden. Jede solide Buchhandlung, sowie die Verlagshandlung selbst, ist bereit Subscriptionen entgegenzunehmen.

Der Preis jeder einzelnen Lieferung mit nicht colorirten Tafeln ist auf 15 Thaler, mit colorirten auf 20 Thaler Pr. Crt. festgesetzt.

Die Namen der Herren Subscribenten werden seiner Zeit dem Werke vorgesetzt werden.

Die Vorbereitungen zu diesem Prachtwerke sind so weit gediehen, daſs das regelmäſsige Erscheinen der Lieferungen in halbjährigen Zwischenräumen gesichert ist.

Berlin im Februar 1859.

Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung.

KLOPSTOCKIA CERIFERA KRST.

Polygamia Enneandria L.

TAB. I.

Palmae Linn. Juss.
Palmae sect. Arecinae Mart.

Klopstockia Krst. Die Vegetationsorgane der Palmen. 1847. Linnaea XII. 1856.

Character differentialis.

Trunco epidermide ceracea, alba tecto; folia duodecim vel quindecim pedalia vaginata, — vagina teres, — pinnata, foliola alterna vel subopposita, basi reduplicata, aequaliter rachi imposita, horizontalia, sub vernatione flava, subtus, uti petiolus albosericea. Spathae quinque completae coriaceae, extus flavescenti-tomentosulae. Flores in pedicellis brevibus, solitarii, bracteati uti ramificationes spadicis, albi; petala sepalis pluries longiora, carnosula; stamina novem vel 10—12 corollae longitudine, antherae lineares; filamenta sterilia floris feminei discum hypogynum, corollae tubo adnatum, formantia; testa seminis globosi nigra, laevis.

Character naturalis.

Palma trunco excelso usque ad 200 peduum altitudinem erecto, pedis unius diametro, epidermide ceracea alba tecto, annulato; annulis (cicatricibus foliorum delapsorum) circiter pollices sex distantibus; ligno nigro, durissimo, medulla alba molli, fibris percursa, farcto. Folia octo-duodecim, sparsa duodecim vel quindecim pedalia, lanceolata, truncum terminantia eumque basi vaginata amplectentia; juniora sub vernatione flava, pari-pinnata; foliola linearia acuminata 3—4 pedalia, alterna vel subopposita, basi reduplicata rachi triquetra supra applanata utrinque aequaliter imposita, horizontalia supra laete viridia, subtus uti petiolus albo-sericea. Inflorescentia in axilla foliorum adultiorum orta, evoluta demum sub cacumine pendula tripedalis et ultra, spathis pluribus sparsis coriaceis tecta, quinque completis sub vernatione clausis, extus flavide-floccoso puberulis sub anthesin ventre apertis demum irregulariter longitudinaliter fatiscentibus et deciduis; spadicibus ramosissimis, ellipsoideis dioicis in diversis stirpibus vel polygamo-dioicis vel-monoicis, tri-quadripedalibus, spadicibus fructiferis masculo deciduo duplo longioribus; Flores bracteolati minuti in pedunculo teneri flexuoso, breviter pedicellati uti ramificationes spadicis albi. Calyx minutus tripartitus laciniis triangulari-acutis. Corolla tripartita, tubo calyci aequali, laciniae lineari-acutae, calyce pluries longiores, carnosulo-coriaceae, floris masculi sub anthesi reclinatae, aestivatione subvalvatae. Stamina 9 uniseriata corollae longitudine (rarius 10—12), sex per paria petalis imposita, tria iisdem alterna fauci inserta; filamenta subulata basi in urceolum, tubo corollae adnatum, unita; antherae oblongae, sagittatae versatiles longitudinaliter birimosae, steriles floris feminei minores indehiscentes. Pollen globosum. Ovarium floris masculi rudimentarium stigmatibus tribus praeditum; floris feminei ovato trigonum triloculare, loculis uniovulatis, ovulis axi centrali supra basin affixis, adscendentibus anatropis; styli tres canaliculati, acuti, intus stigmatici, reclinati. Bacca ut plurimum abortu ovulorum duorum globosa monosperma, nucis avellanae magnitudine, rarius bi — vel tri — loba, semina dua vel tria plus minus perfecta includens, phyllis perigonialibus immutatis sustenta; stigmatorum residua subbasilaria vel inter lobos terminalia; epicarpio coriaceo corallino, endocarpio mucilaginoso carnoso; seminis testa fragilis, nigra; albumen corneum subradiatum; embryo subbasilaris conicus, radicula infera. Crescit in regionibus temperatis andium reipublicae Venezuelae 1500—2500 mtr. altitudine.

Species altera.

Klopstockia Quindiuensis Krst. differt: vagina foliorum brevis inflata; tubo corollae calyci longiore; antherae ovales novem; filamenta subulata, tria, fauci corollae imposita, sub anthesi reclinata. Habitat ad Quindiu dictum pedem montis glacialis Tolimae, in altitudinem 2200—2880 mtr.

In der nördlichen Küstenkordillere von Columbien in der Gegend von Caracas entdeckte ich in der Höhe von 5000 Fuſs diese schöne Palmengattung, die sich auch im Gebirge von St. Martha und in der westlichen Kordillere in verschiedenen Arten wiederfindet. Der nicht selten 200 Fuss hohe Stamm der Kl. cerifera miſst ungefähr einen Fuſs im Durchmesser. Aus seiner Basis sieht man nie Schöſslinge hervortreiben, wie es bei einigen Oenocarpen, Iriarteen, Bactris, Geonomen etc. statt hat, die deſshalb in kleinen Gruppen dicht gedrängt nebeneinander stehen. Der Stamm der Klopstockia erhebt sich immer einfach aus seinem Wurzelende, anfangs, bevor er den ihm eigenthümlichen Durchmesser erreicht hat, stolonenartig seitwärts wachsend und nur an seiner untern Oberfläche Nebenwurzeln hervortreibend, die mit steigender Dicke des Stammes einen immer gröſsern Theil seines Umfanges einnehmen, bis sie dem endlich fuſsdicken Stamme ringsum entspringen und ihn an den Boden befestigen. Auch bei Sabal, Diplothemium, Trithrinax, Acrocomia u. a. kommt

dies vor. Das Holz des Stammes ist gegen zwei Zoll dick, sehr fest und von schwarzer Farbe. Das weiſse Mark wird von Gefäſsbündeln durchzogen und die Rinde von einer Schicht Wachszellen bedeckt, deren Entstehung und chemische Zusammensetzung ich in meiner Untersuchung über „die Vegetationsorgane der Palmen“ pag. 39 besprach. Die abgefallenen Blätter hinterlassen in Zwischenräumen von 4—6 Zoll ringförmige Narben als Zeichen der umfassenden Basen. Die Krone besteht aus acht bis zwölf mehr oder weniger aufsteigenden Blättern, die endlich horizontal abstehen und nach dem Abtrocknen sogleich abfallen. Die Blätter sind lanzettförmig, nicht sehr lang gestielt, 12—15 Fuſs lang, allseitig mit scheidiger Basis den Stamm umfassend; diese Scheide ist einen Fuſs lang, stielrund, lederartig-häutig. Die Blattfläche ist gefiedert; jederseits 60—80 linearische zugespitzte, etwa 3 Fuſs lange abwechselnde oder fast gegenständige Theilblättchen an dem dreiseitigen oben abgestumpften Hauptblattstiel tragend, die demselben mit zurückgeschlagener Basis aufsitzen und in einer Ebene ausgebreitet sind. An der Oberfläche sind sie kahl, lebhaft grün gefärbt, unten durch gedrängt stehende, anliegende seidenglänzende Haare ebenso wie der Blattstiel silberweiſs schimmernd. Die Blüthenstände entwickeln sich aus den Achseln der ältesten Blätter und hängen nach ihrer vollständigen Entfaltung unter dem Wipfel neben dem Stamme herab; sie messen 3—4 Fuſs in der Länge. Mehrere, auſsen mit einem dichten, gelblichen, flockigen Filze bedeckte Scheiden, von denen die 5 innersten vollkommen den entwickelten Blüthenstand einschlieſsen, umgeben denselben von allen Seiten, zur Zeit der Entfaltung an der Bauchnath sich öffnend, und endlich zur Zeit der Fruchtreife der Länge nach aufgeschlitzt abfallend. Die ellipsoidische Rispe ist 2—3 Fuſs lang wiederholt ästig und mit einem sehr dünnen, abreibbaren Haarüberzuge bedeckt; die fruchttragende erreicht die doppelte Länge der männlichen, abfallenden Rispe. Die farblosen Blumen sind entweder Zwitter oder getrennten Geschlechtes auf verschiedenen Individuen oder auf demselben Individuum in verschiedenen Rispen, oder diese mit Zwitterblumen vermischt. Sie sind sehr kurz gestielt einzeln in der Achsel der etwas entfernt stehenden Bracteen. Der Kelch ist sehr klein, in der halben Länge zu einem Rohre verwachsen, die Läppchen des dreitheiligen Saumes sind dreieckig zugespitzt. Die fleischig-lederartige Blumenkrone ist gleichfalls verwachsenblättrig; das Rohr von der Länge des ganzen Kelches; der Saum vielmal länger aus 3 linealen Blättchen bestehend, die in der Knospe ebenso wie die Kelchzipfel klappig nebeneinander liegen. Staubgefäſse finden sich fast regelmässig neun im Schlunde der Blumenkrone, zuweilen einige mehr bis zwölf; je zwei derselben, zuweilen drei, stehen einem Blumenblatte gegenüber, drei je einzeln zwischen zwei Blumenblättern; sie überragen nicht die Länge der Blumenkrone. Die verbreiterte Basis der pfriemenförmigen Staubfäden ist dem Blumenrohre, einer Honigscheibe gleich, angewachsen. Die Staubbeutel sind länglich, zweifächrig, jedes der an der Basis getrennten Fächer öffnet sich mit einem Längenspalte; in der Mitte des Rückens sind sie an dem zugespitzten Staubfaden befestigt. Die unfruchtbaren Staubbeutel der weiblichen Blume sind kleiner oder fehlen gänzlich. Der Fruchtknoten der männlichen Blume ist auf drei kleine Narben reducirt, die das Centrum der Blume einnehmen; der der weiblichen ist eiförmig-dreiseitig, innen dreifächrig; jedes Fach enthält ein umgewendetes, aufwärts strebendes Eichen, das an der Axe oberhalb der Basis angeheftet ist; drei rinnenförmige, innen mit Wärzchen bedeckte, spitze zurückgebogene Narben stehen auf dem Gipfel des Fruchtknotens. Die Frucht ist eine etwa haselnuſsgroſse, fast kugelrunde, korallenroth gefärbte, etwas fleischige Beere, einen groſsen kugelrunden Saamen enthaltend; ziemlich dem Stiele nahe finden sich dann die drei Narben. Selten bilden sich zwei oder gar alle drei Eichen zu Saamen aus. Dann vergröſsert sich jede der drei Fruchtknotenabtheilungen besonders zu einer Beere, und die Narben stehen dann in der Mitte dieser drei Beeren, die von den stehenbleibenden Blumenhüllen an der Basis umgeben sind. Die Saamenschaale ist dünn und zerbrechlich, und fast schwarz gefärbt; das hornige Eiweiſs von dem Centrum nach dem Umfange hin strahlig; der kleine kegelförmige Embryo liegt in der Peripherie des Eiweiſses dem Saamennabel nahe. Bei Keimen verlängert sich der Saamenlappenstiel sehr wenig. Die beiden ersten Blattorgane sind einfache, blattlose Scheiden; das dritte ein einfaches, lanzettliches Blatt.

Die im Quindiu-Gebirge am Fuſse des Tolima wachsende Kl. Quindiuensis, wie die Kl. cerifera an der Oberfläche des Stammes mit einer Wachsschicht bedeckt, ist characterisirt durch die aufgeschwollene Blattscheide und die ovalen Staubbeutel, sowie durch gröſsere Länge des Blumenrohrs. Die Blätter sind denen der Kl. cerifera ähnlich; die Früchte korallenroth; die reifen Saamen nicht beobachtet. —

Die verwandte Kl. interrupta Krst. unterscheidet sich von diesen beiden Species durch die ungleichförmig an dem Blattstiele vertheilt angehefteten Fiederblättchen und durch die auf einer Seite mit einer hervorragenden Leiste versehenen Saamen, welches letztere Kennzeichen auch die Kl. utilis von der cerifera unterscheidet.

Die nächsten Verwandten findet die Gattung Klopstockia in den Gattungen Iriartea Ruiz et Pav. und Ceroxylon Hmbl. Bonpl., mit denen sie jedoch nicht zu vereinigen ist, wie ich dies schon in der Linnaea 1856 erörterte. Humboldt und Bonpland geben als den ersten und vorzüglichsten Character ihrer Gattung Ceroxylon die einfache, aus einem einzigen Blatte bestehende Scheide an neben den polygamen Blumen (Memoire lu a la première classe de l'Institut an 13 par Bonpland. Voyage de Humboldt et Bonpland, plantes equinoctiales tom. I, p. 5). Schon Bonpland unterschied durch diese einfache Scheide seine Gattung Ceroxylon von der verwandten Iriartea Ruiz et Pav., mit der sie dessenungeachtet später von Martius (hist. nat. palmar. tom II) vereinigt wurde. Von diesen beiden Gattungen unterscheidet sich ferner die Klopstockia durch die theilweise Verwachsung der Blumenblätter, was gleichfalls Martius übersah, indem er Humboldts Ceroxylon mit der Klopstockia vereinigte (hist. nat. palmar. tom. III).

Taf. I. A. Eine fruchttragende Klopstockia cerifera Krst. und B. eine blühende Kl. Quindiuensis Krst. C. Eine junge noch stammlose Pflanze. 1. Ein Ast des Blüthenstandes der Kl. cerifera in natürlicher Gröſse. 2 u. 3. Eine vergröſserte Blume desselben von auſsen und innen gesehen. 4. Eine Blume der Kl. Quindiuensis. 5. Einige Pollenzellen. 6. Ein der Länge nach durchschnittener Fruchtknoten der Palme A. 7. Eine reife Frucht mit zwei verkümmerten Fächern. 8. Ein keimender Saame von verschiedenen Seiten, beide von derselben Palme A.

I.

1.
A
B
C
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Klopstockia Quindiuensis Krst. *Klopstockia cerifera Krst.*

Gez. v. Schmidt. Druck v. W. Korn in Berlin.

CYATHEA EBENINA KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. II.

Filices Juss.
Filices Cyatheaceae Endl.

Cyathea Smith, subgenus Cyatheopsis: pinnis pinnulisque articulatis.

Character differentialis.

Cyathea trunco arboreo, foliis sexpedalibus pinnis pinnulisque longe petiolatis, articulatim secedentibus, petiolis petiolulisque pagina inferiore, aculeolis in ima basi exceptis, glaberrimis, nigris lucentibusque, superiore minutim fusco strigosis; sporangiarum sori in media vena vel ejus bifurcatione vel ramo altero inter costulam et marginem impositi margini approximati; indusia hyalina, sporangia receptaculo globoso, subpedicellato piloso insidentia.

Character naturalis.

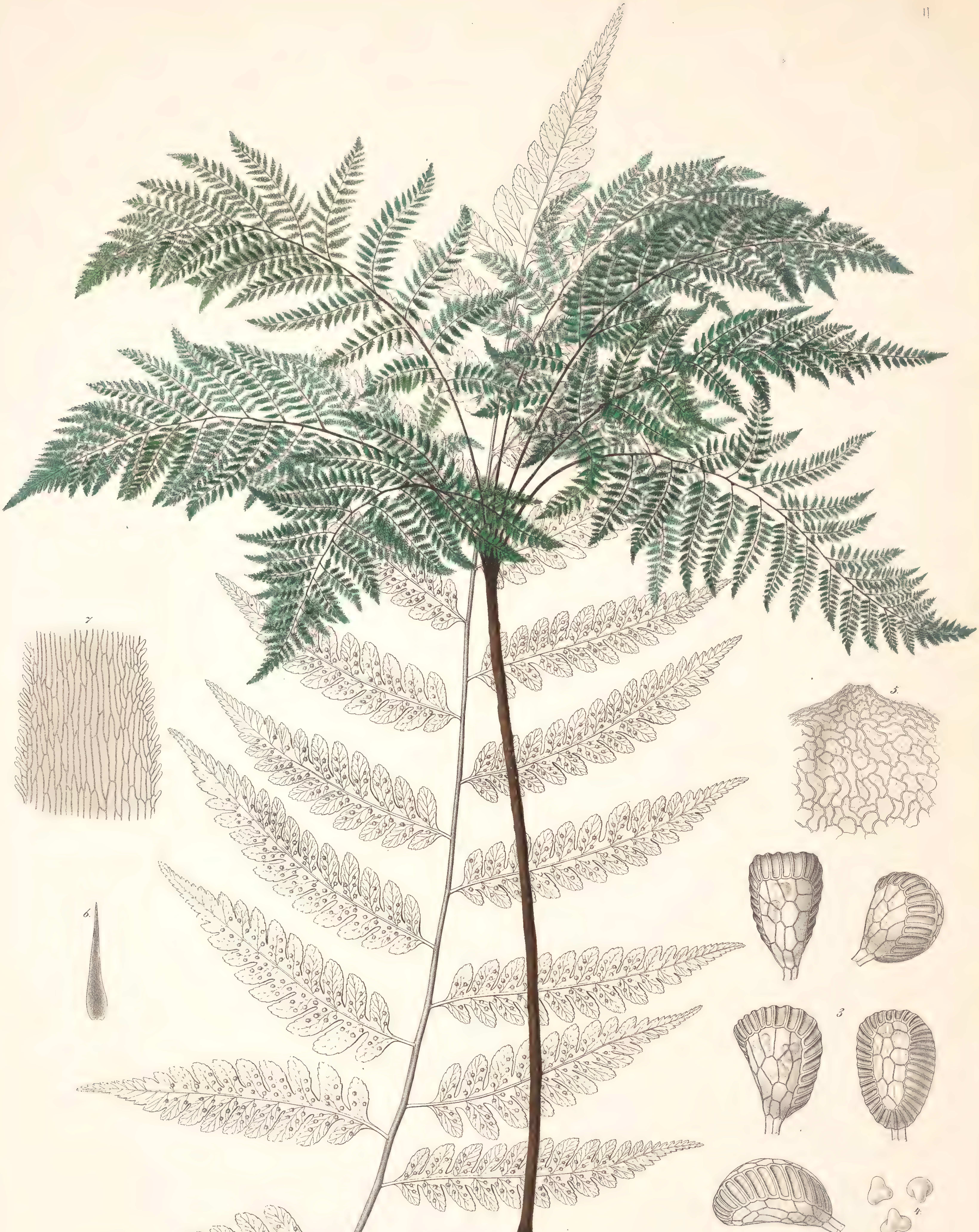
Arbor metra tria alta, trunco glabro, foliorum cicatricibus distantibus notato, debili, nigro, pollices sesqui vel duos in diametro; squamis lanceolatis, acuminatis, margine denticulatis brunneo, — nigris, primum tecto. Folia ampla ovali — lanceolata, duo metra longa, bipinnato-pinnatifida; petiolo supra ad basin canaliculato, infra hîc aculeolis rectis pungentibus armato, superne supra uti rachis primaria, secundaria et pinnularum costula pilis adpressis, atro-brunneis sericeo-piloso, infra glaberrimo, nigro, lucido; juvenili, squamulis stellatis minutis hyalinis pilosiusculo et uti costae costulaeque squamis majusculis obsito; pinnis sesquipedalibus pinnulisque alternis distantibus, articulatis, in costula squamas minutas, ovato-lanceolatas, acutas brunneas hic illic gerentibus; inferioribus divaricato-reflexis, mediis divergentibus, superioribus patentibus, longe petiolatis, petiolo pinnarum pollicari; pinnulae lanceolatae, acuminatae, pinnatifidae, inferiores petiolis 6 mm. longis insidentes, 8 decimetra longae, superiores sessiles; laciniis oblongo falcatis, alternis margine serratis, acutis, usque ad basin fere angulis acutis disjunctis, glabris discoloribus supra sature — subtus laete — viridibus. Sori globosi in media vena vel ramo altero inter costulam et marginem impositi, margini plus minus approximati. Indusia vesiculosa hyalina demum irregulariter fatiscentia. Sporangia receptaculo globoso subpedicellato, piloso insidentia; pilis sporangiarum longitudine. Sporae tetraëdrae, laeves.

Filix speciosa, rarissima, in silva humida declivitatis septentrionalis tractus montosi altitudine 1500 metr. inter Caracas et Puerto Cabello habitans.

Dieser sehr elegante und ebenso seltene Farrenbaum, der bisher nur an einem Standorte in dem Walde, der den nördlichen Abhang des Gebirges zwischen Caracas und Pt. Cabello bedeckt, in einer Höhe von 1500 Meter gefunden wurde, wird 2—3 Meter hoch. Der Stamm ist glänzend schwarz, anderthalb bis höchstens zwei Zoll dick und mit den etwas entferntstehenden Narben der abgefallenen Blätter bedeckt. Die 2 Meter langen, eirund-lanzettlichen Blätter sind doppelt gefiedert, und die Fiederchen fiedertheilig. Der Blattstiel ist oben rinnig und ebenso wie die Mittelrippe und deren Verzweigungen durch anliegende dunkelbraune Haare, seidenhaarig. An der untern Seite sind diese Theile völlig glatt und glänzend schwarz, mit Ausnahme kleiner eirund-lanzettlicher, zugespitzter, brauner Schuppen, die denselben oft noch im erwachsenen Zustande anhaften und sie in der Jugend neben kleinen, haarartigen, sternförmigen, abfallenden Schüppchen locker bedecken. Die anderthalb Fuſs langen Blattfiedern und Fiederchen stehen abwechselnd und von einander ziemlich entfernt; die untersten Fiedern sind zurückgebogen, die mittleren fast unter einem rechten Winkel ausgebreitet, und die obern abstehend, nach der Spitze des Blattes zu gerichtet. Alle sind fast einen Zoll lang gestielt und, wie die Fiederchen der Hauptblattstiele, gegliedert eingefügt. Die Fiederchen sind lanzettförmig, zugespitzt und fiederspaltig eingeschnitten; die untern 8 Decimeter lang und auf 6 Mm. langen Stielen stehend, die obersten sind sitzend. Die Fiederläppchen sind länglich und sichelförmig gekrümmt, stehen abwechselnd ebenso wie die Fiederchen, sind zugespitzt, am Rande gesägt und fast bis zur Basis durch spitze Winkel getrennt, dabei völlig glatt und ungleichfarbig, an der obern Seite dunkel, an der untern hellgrün. Die kuglichen Sporangienhaufen sitzen entweder auf der Mitte der Vene oder in deren Gabeltheilung, oder endlich auf einem der beiden Aeste fast in der Mitte zwischen Blattrand und Mittelrippe, dem Rande ein wenig genähert. Die kugligen, anfangs bis auf die kleine Mündung auf dem Scheitel gänzlich geschlossenen Schleierchen zerreiſsen später ringsum ganz unregelmäſsig. Die Sporangien sitzen auf einem kugligen behaarten, zuweilen etwas gestielten Träger.

Diese Art ist durch die langgestielten und entferntstehenden Fiederblätter, sowie auch durch die Form der Fiederläppchen, der Kunze'schen C. equestris im Habitus sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die glänzend schwarze Farbe der unteren Seite der gänzlich glatten Blattstiele und deren ersten Verzweigungen, so wie besonders durch die noch entfernter stehenden, länger gestielten Blattfiedern, die selbst fast bis zur Spitze des Blattes einzeln weit von einander entfernt stehen, während sie dort, bei der C. equestris, näher aneinder stehen, nicht gestielt und in der Nähe der Spitze mit einander verwachsen sind. Die Venen sind bei der Cyathea equestris in gröſserer Anzahl vorhanden, der Rand der gedrängter stehenden Läppchen des Fiederblattes ist weniger deutlich gesägt und das Receptaculum weniger kuglig als bei der Cyathea ebenina. Mit anderen bekannten Cyatheen hat diese neue Art kaum Aehnlichkeit. Von den meisten ist sie leicht durch die gegliederte Einfügung der Blattfiedern und Fiederchen zu unterscheiden, die sie mit der C. mexicana Schlecht., C. globularis Prsl., C. integra J. Sm., C. (Alsophila Kaulf.) setosa, vielleicht auch mit der C. equestris Knz., und wahrscheinlich mehreren anderen gemein hat, und wodurch sie von den nicht gegliederten Cyatheen ebenso als Gattung getrennt zu werden verdiente, wie Nephrolepis von Aspidium und Plenasium von Asplenium. — Auch in der Gattung Alsophila findet sich dies Verhältniſs wieder bei der Alsophila gibbosa Kl., obtusa Kl., A. infesta Knze., A. Hookeriana Kl., A. procera Klf., A. Schiedeana Prsl., A. contaminans Wall., A. laeta Knz., die ebenfalls, wenn nicht als Gattung, doch als Untergattung Alsophilopsis von den nicht gegliederten Alsophilen zu trennen sind.

Taf. II. Eine zwölfmal verkleinerte Pflanze der Cyathea ebenina Krst. 1. Ein Fiederblatt in natürlicher Gröſse. 2. Querschnitt eines Fiederläppchen durch die Mittelrippe und einen Fruchthaufen; das halbzerrissene Schleierchen bedeckt zum Theil den gestielten, kugligen, behaarten Sporangienträger. 3. Einige stark vergröſserte Sporangien von verschiedenen Seiten. 4. Einige Sporen. 5. Ein Theil des Schleierchen von dem Scheitel desselben, wo die sehr kleine Oeffnung sich befindet. x der Rand dieser Oeffnung. 6. Eine Schuppe von der Basis des Blattstieles. 7. Ein Theil derselben stark vergröſsert.



Cyathea ebenina Krst

ACROSTICHUM LINDIGII KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. III.

Filices Juss.
Filices Polypodieae Endl.

Acrostichum Fee. Linn. ex pt. Mettenius?
Olfersia Raddi. Prsl. Hook.

Character differentialis.

Acrostichum rhizomate repente, foliis simplicibus longe petiolatis lanceolato-linearibus, utrinque acuminatis, squamis minutis, ciliatis, discoloribus, cordatis, hyalinis vel lanceolato-cordatis, fulvis, hyalino-marginatis undique tectis; fertilibus paullo longioribus vel sterilibus aequalibus, supra fuscis pallide marginatis.

Character naturalis.

Herba repens, rhizoma crassitudine pennae anserinae, densissime squamosum, squamis fuscis, lanceolato-acutis, margine dentatis. Folia longe petiolata, lanceolato-linearia, basi attenuata apice acuminata, chartacea, squamulis cordatis vel cordato-lanceolatis undique-tecta, subconformia, fertilia paullo longiora metri unius longitudinem attingentia; venis subconspicuis parallelis furcatis, apice incrassato ante marginem desinentibus; petioli supra basin articulati? canaliculati, uti costae folii fertilis, fusco squamati; squamae lanceolatae, acutae, basi profunde cordatae, margine hyalino pilis creberrimis dentato. Foliorum sterilium lamina supra squamulis hyalinis, discoloribus, rotundatis, cordatis, margine laceratis parce tecta demum subcalva, quorum costa squamis hyalinis, albis vel centro brunneis, forma earum petioli, imbricatis; pagina inferiore laminae squamulis albis cordato-orbicularibus, margine villoso-ciliatis, densissime furfuris instar tecta, squamis lanceolato-cordatis, margine longe dentatis medio rufis interspersis et costam densissime tegentibus. Foliorum fertilium lamina supra fusca, margine pallidiore, squamulis subtilissimis hic albis illic centro brunneis margine lacerato-dentatis furfurata, squamulis lanceolatis centro fuscis interspersis; costa squamulis fuscis lanceolato-cordatis undique tecta. Sporangia ovalia, longe pedicellata, primum flava deinde olivacea, pagina inferiore undîque inserta, annulo incompleto 12 articulato. Sporae ovales reticulatae, margine membranaceo-alatae.

Habitat in umbra fruticetorum ornantium rivulos saltuosos andium Granatensium altitudine 2000—3000 mtr. haud frequens.

Aus dem federkieldicken, kriechenden, mit braunen Schuppen dicht bekleideten Wurzelstocke erheben sich auf langen schwarzbeschuppten Stielen 2 bis 3 Fuſs hohe, etwas entferntstehende, mit herzförmigen Schüppchen dicht bedeckte Blätter, von denen die fruchttragenden die unfruchtbaren etwas überragen. Die Länge des Stiels ist der der Blattfläche gleich oder übertrifft dieselbe. Die Länge der Blattfläche beträgt mehr oder weniger einen Fuſs, die Breite 1—1½ Zoll, jedoch übertreffen die unfruchtbaren Blätter die fruchtbaren etwas an Breite. Alle aber sind unten in den Blattstiel verschmälert, oben zugespitzt, zuweilen fast abgerundet, ganzrandig, ungetheilt oder mitunter etwas gebuchtet. Der rinnige Blattstiel ist aufrecht, einige Linien oberhalb seiner Basis scheint er gegliedert zu sein, der ältere Theil seines Wurzelstockes wurde leider nicht beobachtet. Die Blattfläche des unfruchtbaren Blattes ist auf der Oberseite anfangs mit kleinen farblosen, rundlichen, herzförmigen, am Rande bewimperten, gezähnten Schüppchen spreuschuppenartig besetzt, die später abfallen, wo dann nur die Mittelrippe mit lanzettförmigen, farblosen oder in der Mittellinie braungefärbten Schuppen bedeckt bleibt. Die in dem Blattparenchym verborgenen, parallelen, einfach gegabelten Nerven, erreichen mit ihrer etwas verdickten Spitze nicht den Rand des dickhäutigen Blattes, dessen Unterfläche bei den unfruchtbaren Blättern mit weiſsen rundlichen, gewimpert-gerandeten Schüppchen kleienartig dicht bedeckt und hellgrau gefärbt ist, fein braun punktirt durch gröſsere, lanzettliche, braungefärbte Schüppchen, die auch die Mittelrippe bekleiden. Die Oberseite des fruchtbaren Blattes ist braun, aber hellgerandet, indem in der Breite einer Linie der Rand von farblosen, rundlichen, herzförmigen, zottig-gewimperten Schüppchen bedeckt wird, während diejenigen, welche die übrige Fläche bekleiden, bräunlich gefärbt sind mit dazwischenstehenden dunkleren, längeren, lanzettlich geformten, die auch die Mittelrippe beider Flächen bedecken. Die Unterseite ist mit langgestielten Sporangien vollständig bedeckt, deren Stiele die Länge der eiförmigen, mit einem unvollständigen, zwölffächrigen Ringe versehenen Kapsel etwas übertreffen. Sie sind anfangs gelblich, zur Zeit der Reife jedoch olivengrün gefärbt. Die Sporen sind oval, an der einen Seite etwas abgeplattet, mit einem häutigen Rande versehen. Die Oberfläche ist groſsmaschig genetzt.

Diese auf dem Gebirge Neu-Granada's in einer Höhe von 8000 Fuſs wachsende Art ist ausgezeichnet durch die verschiedene Färbung der herzförmigen, gewimpert-gerandeten Schüppchen, die die ganze Pflanze, mit Ausnahme des sporangientragenden Theiles, bedecken, und durch den hellen Rand der oberen Fläche des fruchtbaren Blattes. Gegen Presl's und Hooker's Meinung zähle ich diese Pflanze mit Fee zur Gattung Acrostichum L. und nicht zur Olfersia. Von den vielen ihr in der Form ähnlichen Arten ist ihr zunächst verwandt das A. lepidotum W. (Spec. plant. Filic. p. 102), dessen rasenbildende nur halb so lange Blätter jedoch, wenn sie unfruchtbar, an der Spitze abgestumpft und mit Schuppen gleichförmig bedeckt sind, ohne den hellen Rand der oberen fruchtbaren Blattfläche zu besitzen. Von dem A. Langsdorfii Prsl. (Hook. et Grew. tab. 164. Mart. flor. Bras. t. 21) weicht es sowohl durch die Gröſse als auch durch die bei diesem gleichförmig braun gefärbten Schuppen ab. Das A. adenolepis Knz. (Linnaea IX, p. 27) ist an seiner Unterfläche mit weiſs gerandeten, in der Mitte braungefärbten und harzig-drüsigen Schuppen bedeckt.

Acr. venustum F. (pag. 68 especes nouvelles) ist eine ähnliche, aber kleinere Species, deren Schuppen jedoch nicht die verschiedene Färbung des Lindigii haben, und an den untern Theilen des Stieles ganzrandig sind.

Taf. III. Eine fructificirende Pflanze des Acrostichum Lindigii in natürlicher Gröſse. 1. Eine der braunen Schuppen des Wurzelstockes vergröſsert gezeichnet, ebenso wie die folgenden übrigen Organe. 2. Eine Schuppe der Mittelrippe der unfruchtbaren obern Blattfläche, gelblich-braun gefärbt, mit hellem gewimperten Rande. Die Schuppen der Blattstiele sind ähnlich geformt, dunkler gefärbt und länger, zum Theil hakig gewimpert. 3. Eine der abfallenden zarten Schuppen der Oberfläche des unfruchtbaren Blattes. 4. Eine Schuppe der Mittelrippe der Unterseite desselben Blattes. 5. Eine der durchsichtigen zarten Schuppen, die den hellen Rand der obern Fläche des fruchtbaren und die Unterseite der Fläche des unfruchtbaren Blattes dicht bedecken, und zwischen denen an letzterem einzelne, gröſsere, lanzettliche, braune, hellgerandete Schuppen stehen, wie bei 6 abgebildet, zum Theil noch länger wie diese und länger gewimpert. 7. Ein Theil des fruchtbaren Blattes, von der Unterseite gesehen, nachdem die Sporangien groſsentheils entfernt wurden, bei durchfallendem Lichte gezeichnet. 8. Ein geöffnetes Sporangium mit reifen Sporen. 9. Stärker vergröſserte Sporen in verschiedenen Entwicklungsperioden: a. Eine unentwickelte Spore, deren Tochterzelle, die eigentliche Sporenzelle, erst halb ausgewachsen und noch in dem trüben Zellsafte der Mutterzelle eingebettet ist. b. Eine mehr entwickelte Spore; die Tochterzelle, ganz ausgewachsen, ist von einer Schicht von kleinen Zellen oder Bläschen umgeben, die sich in dem Safte der Mutterzelle bildeten. c. und d. Die äuſsere zellige Hülle der inneren eigentlichen Sporenzelle zweier reifer Sporen mehr entwickelt; die Häute aller Bläschen, die diese Hülle bilden, haben sich mehr ausgedehnt und verdickt.

III.

6.
5.
3.
8.
a.
b.
9.
d.
c.
4.
2.
1.
7.

Acrostichum Lindigii. Krst.

CODAZZIA SPECIOSA KRST. ET TR.

Didynamia Angiospermia L.

TAB. IV.

Bignoniaceae Juss.
Bignoniaceae Tecomeae Endl.

Codazzia Krst. et Triana Linnaea XII. 1856.

Character genericus differentialis.

Calyx tubo turbinato, quinquecristato, limbo duplici, exteriore quinquepartito, interiore tripartito. Capsula lanceolata obliqua; valvis dissepimento seminifero contrariis. Semina plurima, transversa, utrinque in alam membranaceam expansa.

Character naturalis.

Arbor Novo-Granatensis 10—12 metralis; trunco 2—3 mtr. alto 2—3 decimtr. crasso, ramis teretibus, cortice fulvo-cinereo, lenticelloso, amarissimo tectis; ramulis junioribus subangulatis tenuiter pilosiusculis; cacumen ovoideum frondosum. Folia subopposita vel sparsa, petiolata, lanceolata vel elliptica, trinervia, nervis lateralibus tenuioribus, basi attenuata vel subrotundata, apice acuminata vel obtusa, integerrima, rarissime lobis lateralibus adventitiis subtriloba, triplinerve-pinnatinervia, supra pilosiuscula vel glabrata, sature viridia, subtus pallidiora tenuiter puberula, basi biscrobiculata, 14—16 centimtr. longa, 8 centimtr. lata; petiolus 3 centimtr. longus, semiteres, pilosiusculus. Inflorescentia terminalis, cymoso-paniculata, cymae glomerulatae, pedunculo communi plus minus elongato subopposite inserta; pedunculi pedicellique bracteis minutis, lanceolatis, acuminatis vel subulatis, sustentati; pedicelli, centimetrum longi vel breviores, bibracteolati. Calyx tubo turbinato, quinquecristato, centimetrum in diametro, limbo duplici: exteriore herbaceo, quinquepartito, laciniis ovalibus rotundatis, interiore membranaceo, ore contracto, tripartito, laciniis triangularibus, longe acuminatis, acutis. Corolla campanulato-tubulosa 4 centimtr. longa, 1½—2 centimtr. ampla, coccinea tubo brevi, fauce ampliata; limbo subregulari, quinquelobato, lobis rotundatis, subaequalibus, aestivatione imbricatis, tubo, intus albo, longitudinaliter purpureo-striato. Stamina corollae tubo infra medium inserta, inclusa quatuor fertilia, didynama, cum rudimento quinti; filamenta basi pilosiuscula, filiformia, subulata, posteriora breviora; antherae bipartitae; thecae divaricato-patentes. Pollen globosum; membrana exterior cellulis endogenis reticulata. Ovarium liberum, ovatum, disco annulari circumdatum, biloculare, multiovulatum; carpidiorum margines placentas nerviformes formantes, mediante textu celluloso in septam coeuntes; ovula horizontalia, anatropa, plurima, 2—3 fariam spermophoro inserta; stylus filiformis, pilosiusculus, staminum longitudine; stigma bilamellatum. Capsula lanceolata, obliqua, compressa, 8—9 centimtr. longa, 2 centimtr. lata, bilocularis, septifrage bivalvis; valvis inaequalibus dissepimento — marginibus utrinque (praesertim valvae majori oppositis) seminiferis — contrariis, demum deciduis, dissepimento seminifero diutius persistente. Semina plurima, compressa, transversa, utrinque in alam membranaceam expansa, exalbuminosa; embryonis cotyledones cordatae, apice profunde sinuato-excisae, applicativae; radicula teres, minima, centrifuga.

Habitans in monte Quindiu altitudine 2600—3000 mtr. prope „el Barcinal“ et „el alto del Machin“, floret mense Februario.

Species altera.

Codazzia rosea Krst. et Tr. corollis roseis, foliis supra glabratis, subtus tenuissime puberulis crescit cum varietate „foliis glabris“ in locis asperis montuosis cordillerae Granatensis altitudine 2000—3000 mtr.

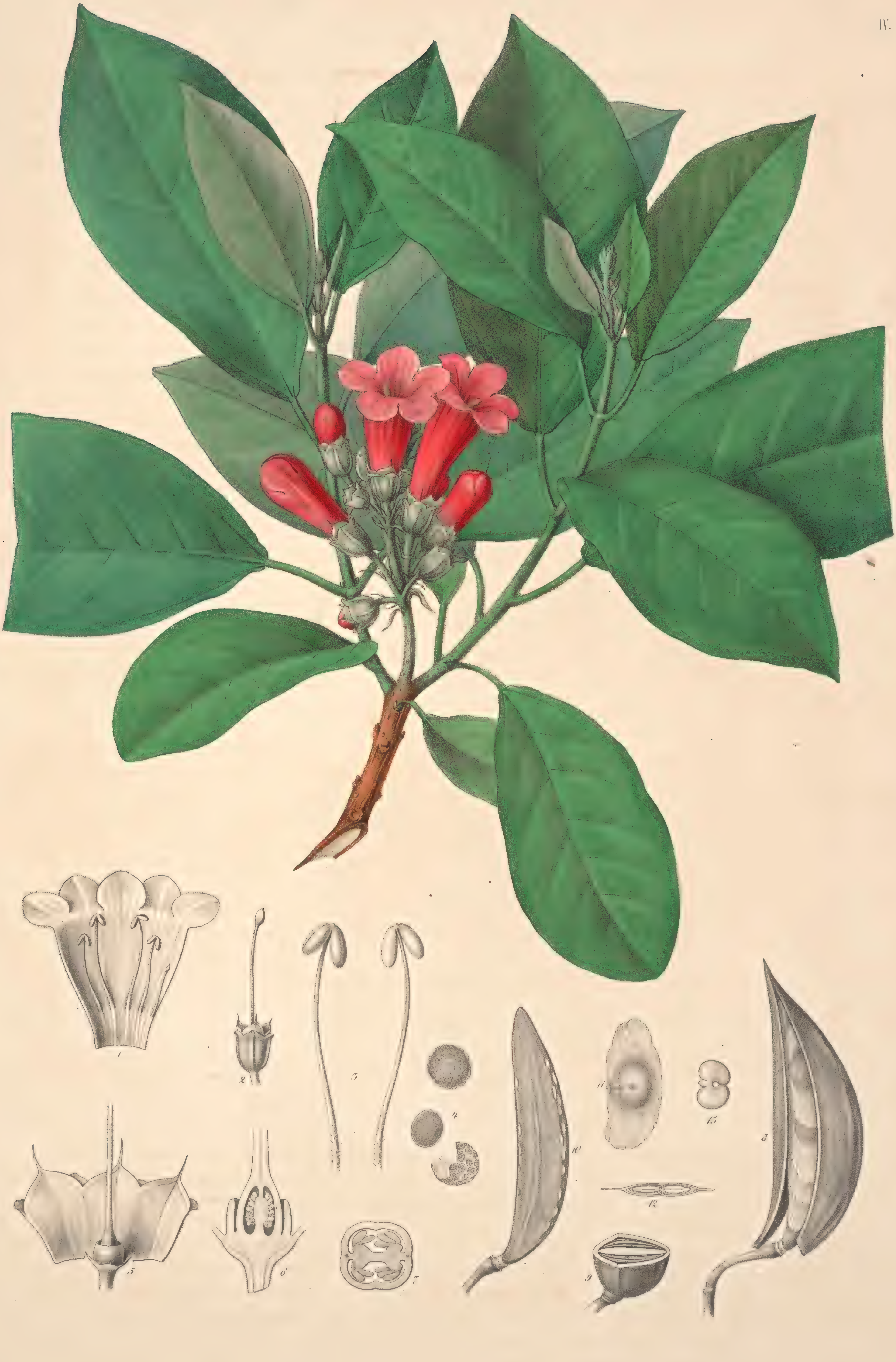
Die Codozzia speciosa entdeckte ich auf dem Westabhange des Quindiu-Gebirges, wo dieser eigenthümliche und schön blühende Baum in der für eine Bignonie ungewöhnlichen Höhe von 7000—9000 Fuſs neben Arten von Podocarpus, Quercus, Cinchona, Weinmannia, Ternstrœmia etc. im Februar und März seine zwei Zoll langen Blumen entfaltet. Er erreicht eine Höhe von 30, selten 40 Fuſs, und der gerade Stamm allein miſst gegen 6—9 Fuſs, bei einem Durchmesser von 1—1½ Fuſs. Der Stamm wie die runden Aeste sind mit einer gelblich-grauen, höckrigen Rinde bedeckt, die auſserordentlich bitter schmeckt, weſshalb sie an einigen Orten Cascarilla oder Quina blanca genannt wird. Die jüngsten Aeste sind stumpf, vierkantig, sehr kurz und gering behaart. Die lanzettförmigen oder elliptischen Blätter stehen einander gegenüber oder einzeln zerstreut auf zolllangen Blattstielen. Sie sind gegen die Basis verschmälert oder abgerundet, und gegen die Spitze hin ganzrandig und ungetheilt. Höchst selten erscheinen an der unteren Hälfte des Randes noch zwei kleine Lappen, eine Tendenz des Blattes sich der regelmäſsigen Bignonienform zu nähern verrathend; dem entsprechend ist auch die Blattfläche dreifältig benervt, mit fiederästigem Mittelnerven. Am Grunde der drei Hauptnerven finden sich in deren Achsel auf der

Unterfläche des Blattes zwei ziemlich groſse, drüsige Grübchen; der übrige Theil dieser Blattfläche ist kurz flaumhaarig und blaugrün gefärbt, während die Oberfläche dunkelgrün gefärbt und sparsam kurz behaart ist; sie ist 7—8 Zoll lang und 3½—4 Zoll breit. Der gipfelständige Blüthenstand bildet eine mehr oder weniger lange Rispe von fast gegenüberstehenden Afterdolden, deren einzelne Blumen kurzgestielt sind. Jeder Stiel ist mit zwei pfriemenförmigen Deckblättchen besetzt, während die Deckblättchen, welche die einzelnen Trugdolden stützen, zugespitzt-lanzettförmig sind. Das Kelchrohr ist urnenförmig und mit fünf Längsleisten besetzt, die den fünf äuſsern Zähnen des verengten Kelchsaumes entsprechen. Dieser nämlich hat zwei Kreise von Zähnen, einen äuſsern, welcher aus fünf breiteren, ovalen, abgerundeten, krautigen, und einen innern, welcher aus drei häutigen, aus verbreiterter Basis lanzettförmigen, langzugespitzten Zähnen besteht. Die cylindrische, auſsen behaarte Blumenkrone besteht aus dem kurzen engen Blumenrohre, aus einem stark erweiterten langen Schlunde und aus dem fünftheiligen, fast regelmäſsigen Saume, dessen abgerundete, fast gleich groſse, an der Spitze oft ausgerandete oder ausgeschnittene und wellig gebogene Lappen in der Knospe dachziegelig übereinander liegen. Sie ist bei dieser Art auſsen carminroth, innen weiſs oder hellröthlich mit purpurrothen Längsstreifen gefärbt. Die Staubgefäſse sind dem untern Theil des Schlundes eingefügt, und ragen nicht daraus hervor. Vier derselben sind fruchtbar, eins trägt keinen Staubbeutel; die fadenförmigen, pfriemlichen Staubfäden sind an dem untern Theile schwach behaart; die beiden vordern länger wie die beiden hintern. Die Staubbeutel bestehen aus zwei getrennten ausgespreizten Fächern. Die äuſsere Haut des kugligen Pollen ist an der Innenseite mit kleinen, Bläschen enthaltenden Zellen dicht bedeckt. Der freie eiförmige Fruchtknoten ist von einem ungetheilten Drüsenringe umgeben. Er ist zweifächrig und enthält in jedem Fache viele horizontalstehende umgewendete Eichen, die in zwei bis drei Röhren an den Eiträgern befestigt sind. Der fadenförmige Gipfel ist schwach behaart. Die Narbe besteht aus zwei lanzettförmigen, flach aneinanderliegenden Lappen. Die lanzettförmige, flache, ungleichseitige Kapsel ist zweifächrig mit zwei kahnförmigen, ungleich groſsen Klappen sich öffnend, welche eine der flachen Scheidewand entgegengesetzte Lage haben, an deren Ränder, besonders dem der gröſsern Klappe zugewendeten, die Saamen angeheftet sind und mit dieser noch stehen bleiben, nachdem die Klappen abfielen. Die vielzähligen, abgeplatteten, horizontalstehenden, eiweiſslosen Saamen sind ringsum, besonders aber nach beiden Seiten hin, in einen dünnhäutigen, oft zerschlitzten und durchlöcherten Flügel verbreitert. Der groſse Keimling besteht aus zwei flachen, herzförmigen, an der Spitze herzförmig ausgeschnittenen Saamenlappen und einem kleinen, nach dem Nabel gewendeten Würzelchen.

Durch den doppelten Kelchsaum unterscheidet sich diese schöne Pflanze sogleich von allen übrigen Gattungen ihres Tribus, zu welchem sie sich daher verhält wie Amphilophium zu den Eubignonieen. —

Eine zweite Art, die C. rosea Krst. et Triana, mit rosenrothen Blumenkronen und oben glatten und schwach behaarten Blättern wächst, ebenso wie eine ganz kahlblättrige Varietät, in sonnigen und dürren Gebirgsgegenden Neu-Granada's in einer Höhe von 6000 bis 9000 Fuſs.

Taf. IV. Ein blühender Zweig der Codazzia speciosa Krst. et Triana. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blumenkrone. 2. Der Kelch mit dem Fruchtknoten und Griffel nach Entfernung der Blumenkrone. 3. Einige Staubgefäſse vergröſsert. 4. Eine Pollenzelle: a. dieselbe im natürlichen Zustande, b. dieselbe nach Entfernung der Mutterzelle c. deren Innenfläche mit kleinen Zellen bedeckt ist. 5. Ein von dem Drüsenringe umgebener Fruchtknoten mit der Griffelbasis nach der Ausbreitung des der Länge nach aufgeschnittenen Kelches um das Doppelte vergröſsert gezeichnet. 6. Ein der Länge nach durchschnittener Fruchtknoten. 7. Querschnitt desselben Fruchtknotens. 8. Eine reife eben geöffnete Kapsel. 9. Dieselbe vor dem Oeffnen in der Nähe der Basis querdurchschnitten. 10. Die Scheidewand nach Hinwegnahme der Klappen und Saamen. 11. Ein Saame in natürlicher Gröſse. 12. Derselbe in der Mitte querdurchschnitten. 13. Der von der Saamenhülle befreite Keim.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Codazzia speciosa Krst et Triana.

JOOSIA UMBELLIFERA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. V.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Joosia. gen. nov.*)

Character genericus differentialis.

Flores hermaphroditi. Calyx tubo ovario connato, limbo supero libero, quinquefido, laciniis triangularibus, acutis. Corolla regularis, hypocraterimorpha, calycis limbo inserta, tubo recto, cylindrico, supra basin persistentem articulatim secedens; limbo quinquesecto, laciniis lanceolatis, aestivatione valvatis, apice lobis geminis, sub aestivatione conduplicatis, infractis appendiculatis, sub anthesi patentibus, margine crenulato-undulatis. Stamina quinque, tubo corollae supra basin affixa, inclusa. Discus epigynus annularis. Ovarium inferum biloculare, ovula plurima placentis teretibus, dissepimento medio longitudinaliter affixis, undique inserta, adscendentia, anatropa, mox peltatim applanata, membranaceo-marginata; stylus teres, basi incrassata persistente; stigmata duo, simplicia, inclusa. Capsula linearis, a latere contracta, calyce persistente coronata, septicide bivalvis; endocarpio cartilaginea, demum e calyce soluto, longitudinaliter bipartito et spiraliter torto. Semina minuta, linearia, ala hyalina cincta Arbores foliis oppositis, vernatione conduplicatis; stipulis interpetiolaribus, vernatione applicativis; inflorescentiis terminalibus.

Character specificus differentialis.

Joosia foliis lanceolatis, supra glaberrimis, subtus in costa venisque sericeis, stipulis oblongis, quam petioli triplo fere longioribus; cymis scorpioideo-umbelliformibus.

Character naturalis.

Arbor mediocris ramosa, Cinchonae lancifoliae habitu, cortice fusco, albo-maculato, rugoso; ramis ramulisque teretibus, novellis pilosiusculis, subquadrangulis. Folia petiolata, opposita, membranacea lanceolata, integerrima, apice acuminata, acuta, basi in petiolum plus minus attenuata, 18—20 centimetra longa, $6\frac{1}{2}$—7 centim. lata et majora (latitudo tertiam partem longitudinis assequitur), petiolis brevibus 5—15 millimetra longis, canaliculatis, adpresse pilosis sustentata, supra glaberrima, subtus pallidiora, minutissime pilosa et in costa venisque sericea, pinnatim-venosis, venis utrinque 12—16 curvatis in marginem excedentibus et venulis numerosis, anastomosantibus inter se conjunctis, margine ciliata vernatione induplicata; stipulae interpetiolares oblongae, intus glabrae ad basin glandulosae, extus sericeae, petiolo triplo fere longiores, rubrae, deciduae. Inflorescentia terminalis e ramulis secundariis quatuor confertis, cruciatis, rarius duobus oppositis, composita, umbelliformis, cymosa; ramis tertiariis abortu floris alterius secundarii, in spicas scorpioideas conversatis, ante anthesin circinnatim revolutis; inflorescentiae ramificationes quadrangulares, bracteatae, pilosae; flores sessiles, hermaphroditi, regulares, minutissime bracteati vel bracteolis oppositis nudi, extus dense sericei. Calyx tubo obovato, ovario adnato; limbo persistente, supero, quinquefido, intus glabro, laciniis lanceolatis vel subtriangulis acutis. Corolla alba, limbo calycino inserta, hypocraterimorpha, tubo cylindrico, calyce duplo vel triplo fere longiore, 12—14 millimetra longo, interne glabro, limbo quinquesecto, laciniae lanceolatae, apice appendiculis geminis, ovalibus, sub aestivatione conduplicatis, inflexis, valvatis instructae, margine crenato undulatae. Stamina quinque laciniis corollae alterna, tubo supra basin affixa, inclusa; filamenta brevia subulata; antherae lineares, basi sagittata affixae, biloculares, longitudinaliter introrse birimosae. Annulus epigynus, integer, pilosus. Ovarium inferum, biloculare; ovula plurima, receptaculis linearibus dissepimento juxta axin utrinque longitudinaliter affixis, undique imbricatim inserta, adscendentia, mox peltatim applanata, basi excisa, anatropa: stylus teres, glaber, basi tumida pilosa persistente; stigmata dua semicylindrica inclusa. Capsula linearis, 6 centimetra longa, compressiuscula, 2—3 millimetra lata, pilosa, bilocularis, ab apice ad basin septicide bivalvis, endocarpio cartilagineo, demum e calycis telis soluto, longitudinaliter bipartito et spiraliter torto; semina plurima linearia, membranaceo-alata, ala eporosa, basi bifida apiceque dentata.

Joosia umbellifera habitat in silvis humidis et calidis declivitatis occidentalis andium bogotensium 1000 metrum altitudine, eamque circa pagum „Servità" una cum amico Triana legi.

Species altera a Tafalla in Peruviae provincia Chicoplaya detecta et auctoribus florae peruvianae communicata, per eos in tomo secundo pg. 53 sub nomine C. dichotoma descripta et tab. 197 delineata est; ejus diagnosin breviter constat ex his:

„Joosia dichotoma (Cinchona Ruiz et Pav. Ladenbergia Kl. Wedd.) foliis oblongo-lanceolatis, supra pilosis, subtus, praesertim in costa venisque, sericeo-pilosis, junioribus supra pilis longis, subtilissimis, pilosiusculis; stipulis ovalibus, petiolo subaequalibus; inflorescentia dichotome-cymosa, pauciflora, floribus secundis breviter pedicellatis, minutissime bracteolatis; capsulis linearibus.

---

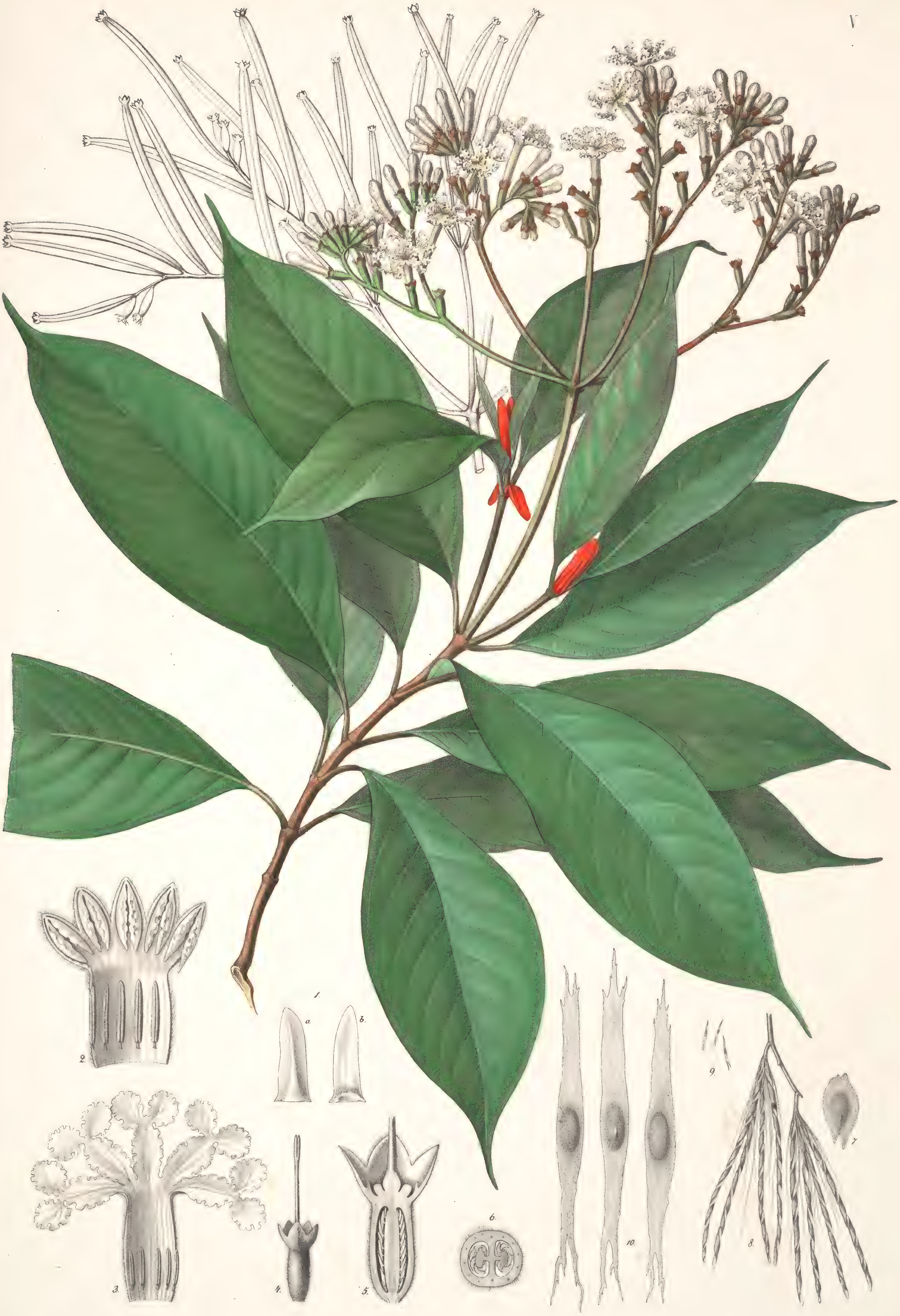
*) Viris amicissim. d. d. Dr. Dr. Emilio et Guilielmo Joos in historia naturali et medicina practica aeque expertis sacrata.

An dem östlichen Fuſse der Cordillere von Bogota fand ich diese, durch die Anheftung der Blumenkrone eigenthümliche Cinchonee, nicht fern von der Grenze der grasbedeckten Ebenen, auf einer Excursion, die ich in Gemeinschaft mit meinem Freunde Jose Triana in diese, von Botanikern bisher kaum besuchte und von den Bewohnern Bogota's wegen des dort endemischen typhösen Fiebers aufs höchste gefürchtete Gegend machte, in feuchten, schattigen Wäldern. Ich sah Bäume von 30—35′ Höhe, mit dicht belaubter Krone, auf acht bis zehn Fuſs hohem, mit graubrauner Rinde bedecktem Stamme. Die rothgefärbten, nicht sogleich beim Entfalten der Blätter abfallenden Nebenblätter, die zwischen den grünen, lanzettförmigen, kurzgestielten Blättern stehen, geben der Pflanze das Ansehn einer echten Cinchone. Die Zweige sind stielrund, die jüngsten, kaum etwas kantigen, ein wenig kurz behaart. Die im Durchschnitt zwei Decimeter langen und ein Drittel so breiten, an der Spitze und Basis verschmälerten, mit einer längeren Spitze versehenen, häutigen Blätter sind kurzgestielt, ganzrandig, fiederadrig, und mit vielen fast parallelen, verzweigten und anastomosirenden Adern netzartig durchzogen, die die 12—16 gröſseren, gebogenen, in den Blattrand verlaufenden Seitennerven verbinden; sie sind an der Unterfläche etwas heller gefärbt als an der Oberfläche; letztere ist gänzlich kahl, während erstere an den Rippen stark seidenartig und an der übrigen Fläche schwach behaart ist. Die länglichen, auſsen seidenhaarigen Nebenblätter sind innen kahl, an der Basis mit einer Reihe von Drüsenhaaren besetzt; sie sind dreimal länger als die Blattstiele, zwischen denen sie stehen. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine gewöhnlich 5ästige Dolde, deren Aeste oft einmal gabeltheilig sind und einseitswendige, fast sitzende Blumen tragen, eine Wickeltraube darstellend, die während der Knospenlage spiralig zurückgerollt ist; die Hauptblumenstiele sind vierkantig und striegelig behaart, ebenso die sitzenden, regelmäſsigen Zwitterblumen, die zuweilen durch ein sehr kleines Deckblättchen gestützt sind, zuweilen ohne ein solches oft demselben gegenüberstehen. Das verkehrteiförmige Kelchrohr ist dem Ovarium angewachsen, der freie, fünftheilige Saum ist innen kahl, die lanzettlichen oder dreieckigen Zipfelchen sind zugespitzt und krönen die Frucht, bis sich dieselbe öffnet und in die verschiedenen Gewebe zerfällt. Die weiſse präsentirtellerförmige Blumenkrone ist dem Kelchsaume eingefügt; ihr 12—14 Millimeter langes, walzenförmiges Rohr ist doppelt oder dreifach länger als der Kelch, innen kahl; der Saum ist tief fünfspaltig, die lanzettlichen Zipfel liegen während der Knospenlage klappig nebeneinander, an der Spitze endigen sie in zwei Lappen, die während der Knospenlage zusammengefaltet und einwärtsgebogen sind, während des Blühens sind sie ausgebreitet, ihr Rand ist gekerbt und wellig gekräuselt. Die fünf Staubgefäſse wechseln mit den Zipfeln der Blumenkrone, sie bleiben in dem Rohre derselben verborgen und sind oberhalb seiner Basis angeheftet; die linealischen Staubbeutel stehen mit der zweitheiligen Basis auf pfriemenförmigen, sehr kurzen Staubfäden, sie öffnen sich nach innen mit zwei Längenspalten. Ein ungetheilter, stark behaarter Drüsenring umgiebt die verdickte, behaarte Basis des kahlen, stielrunden, von der letzteren sich trennenden Griffels; die beiden halbcylindrischen, aufrechten Narben sind in dem Blumenrohre eingeschlossen. Der unterständige, zweifächrige Fruchtknoten enthält zahlreiche aufwärtsgerichtete, schildförmig angeheftete, sich dachziegelig deckende, umgewendete Eichen, welche allseitig die linealischen Eiträger bedecken, die in jedem Fruchtknotenfache der Länge nach mit der Mittellinie der Scheidewand verwachsen sind. Die zweifächrige, linealische, 6 Centimeter lange und 2—3 Mm. breite, von der Seite etwas zusammengedrückte Kapsel ist schwach behaart, öffnet sich scheidewandspaltig, zweiklappig. Die Innenfruchthaut jeder Klappe löst sich dann von dem äuſseren, dem Kelche angehörenden Gewebe, spaltet der Länge nach in zwei Theile und rollt schraubenförmig auf. Die Saamen sind mit einem linealischen, häutigen Rande versehen, der sowohl an der zweispaltigen Basis als auch an der Spitze gezähnt ist.

Die zweite zu dieser Gattung höchst wahrscheinlich gehörende Art wurde von Tafalla bei Chicoplaya in Peru gesammelt und von Ruiz und Pavon in dem zweiten Theile der flora peruviana pag. 53 als Cinchona dichotoma beschrieben und Tafel 197 abgebildet; sie unterscheidet sich von der J. umbellifera dadurch, daſs nicht wie bei dieser zwei Paare von blüthentragenden Aesten unter dem Hauptaste zusammenrücken, die die Form einer Dolde geben, besonders aber durch die Behaarung der oberen Blattfläche und durch die kürzeren Nebenblätter. Die Blumen dieser J. dichotoma sind nicht bekannt. Weddel bezog auf diese Pflanze besonders den Namen Ladenbergia (hist. nat. des Quinq. pag. 92) welchen Klotzsch den zu einer Gattung vereinigten Sectionen Buena (Buena Pohl et Cascarilla Endl. ex pt.) und Cascarilla (Cascarilla Endl. ex pt.) beilegte, alle übrigen Arten der Ladenbergia Kl. Cascarilla nennend und sie mit der Cascarilla Endlicher's identificirend. — Dies ist jedoch nicht zu billigen, denn abgesehen davon, daſs der von Weddel für seine Gattung Ladenbergia aufgestellte Charakter nicht richtig ist, wie ich dies in Koch's Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde 1858 nachgewiesen habe: muſs der von Klotzsch gegebene Gattungsname der Mehrzahl der Arten verbleiben, mögen diese als Gattung oder Untergattung angesehen werden, und die Bezeichnung Cascarilla verbleibt der von Klotzsch als solche definirten Section seiner Gattung (jetzt Untergattung) Ladenbergia. —

Von allen übrigen Gattungen der Cinchonengruppe ist die Joosia durch die Verwachsung der Blumenkrone mit dem Kelchsaume verschieden, wie sie sich habituel durch den eigenthümlichen Blüthenstand und die abweichende Blumenform von allen auszeichnet.

Taf. V. ist ein blühender Zweig der Joosia umbellifera Krst., in natürlicher Gröſse abgebildet, neben demselben ein Theil einer reifen Fruchtdolde. 1. Ein isolirtes Nebenblatt etwas vergröſsert, a vom Rücken, b von der Bauchseite mit den Drüsenhaaren am Grunde. 2. Eine der Länge nach aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone vor der vollständigen Entwickelung und Entfaltung. 3. Eine aufgeblühte Blumenkrone ebenso ausgebreitet. 4. Der Fruchtknoten ebenderselben Blume besonders dargestellt, mit dem Griffel, dreimal vergröſsert. 6. Derselbe Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, mit dem Kelchsaume, auf dem man die Basis der Blumenkrone sieht, dem Discus und dem unteren Ende des Griffels; 6mal vergröſsert. 6. Der Querschnitt dieses Fruchtknotens in derselben Vergröſserung. 7. Ein Eichen desselben Entwickelungszustandes stärker vergröſsert, von der Nabelseite gesehen. 8. Zwei völlig reife aufgesprungene Kapseln, aus denen schon die Saamen und Saamenträger herausfielen. 9. Drei Saamen in natürlicher Gröſse. 10. Dieselben 10mal vergröſsert.


1.
a.
b.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Joosia umbellifera Krst.

Gez. v. F Schmidt

[illegible]

CINCHONA HETEROCARPA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. VI.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

C. nitida Benth. nec Ruiz et Pav. Lad. nitida Kl. Casc. nitida Wedd.
Cinchona Linn. gen. pl. II, Endl. gen. pl.
Cinchona sectio Heterasca.

Character differentialis.

C. foliis magnis, ovalibus, subcoriaceis, glabris, escrobiculatis, subtus in costa et axillis venarum pilosiusculis, junioribus ellipticis; stipulis lanceolato-acutis, extus in costa pilosis, intus subglabris, basi subcohaerentibus, inflorescentiales persistentes; inflorescentia terminali, ovata; floribus extus pilosis albis, odoratis, limbo corollae barbato; staminibus corollae tubo infra medium insertis; disco subpentagono, glabro; capsulis papyraceis, magnitudine varia, ovalibus vel ellipticis, glabratis, calycis limbo tandem destitutis, dehiscentia septicida, varia, valvarum endocarpio cartilagineo cum pericarpio connato, basi tandem soluto apiceque partito; seminum ala lacerata, hic illic porosa.

Character naturalis.

Arbor 8—10 metra alta, trunco recto, comate ovali, ramis sparsis divaricatis, cortice ferrugineo, epidermide cinerea, cicatricibus foliorum notata, tecto; ramulis compressis, obtuse-quadrangularibus, novellis pubescentia rufa vestitis. Folia decussata, ovalia juniora elliptica, escrobiculata, glabra, longe petiolata; petiolo centimetra quinque longo, subtereti superne canaliculato, utrinque pilosulo; foliorum lamina decimetra dua et ultra longa, 1½ decimetr. lata, apice acuta vel obtusa, basi rotundata, facie inferiore in costa et axillis venarum pilosiuscula; nervis alternis vel suboppositis ante marginem incurvatis, reticulo venarum junctis, viridia, petiolo nervisque fuscescentibus; stipulis interpetiolaribus, petiolis brevioribus, subcohaerentibus, lanceolatis, acutis, extus parce, in costa densius pilosis, intus subglabris, rubris, deciduis; iis inflorescentiae cum bracteis connatae, persistentes. Inflorescentia terminalis cymoso — paniculata, foliis longior; tomento parco, brevi, rufo tecta, pedunculi nec non ejusdem ramificationes primariae elongati, bracteis parvis, acutis, basi utrinque auriculatis suffulti; flores pedicellati, minutissime bracteati, albi, odorati, pentameri, rarius hexameri. Calyx turbinatus 4—5 m. m. longus, pilis brevibus, fulvis sericeo-tomentosulus; tubo ovario adnatus; limbo campanulato persistente vel tandem deciduo, quinque-partito, laciniis triangularibus, acutis, glabris. Corolla hypocraterimorpha, extus pilis minutis, albidis sericea 15 m. m. longa; tubo cylindrico recto, intus glabro, 8 m. m. longo, limbo eo subaequante, quinquepartito, laciniis lanceolatis, margine albo-villosulis, sub anthesin patentibus, aestivatione valvatis. Stamina quinque, corollae tubo supra basin affixa, exserta vel inclusa; filamenta glabra; antherae lineares, subsessiles, basi sagittata affixae. Discus epigynus, subpentagonus glaber. Ovarium inferum, biloculare, loculis multiovulatis; ovulis anatropis placentae lineari, dissepimento centrali adnatae, pluriseriatim affixis. Stylus teres, longitudinaliter striatus, glaber; stigma bipartitum inclusum vel exsertum. Capsula ovalis vel elliptica, longitudine centimetri unius ad quinque a basi ad apicem septicide dehiscens et bipartita, calycis limbo coronata vel nuda, interdum ab apice ad basin, Ladenbergiae modo, dehiscens, glabrata, sublaevis, valvarum endocarpio cartilagineo cum pericarpio conferruminato, basi tandem soluta apiceque partito. Semina crebra, lanceolata, fulva, testa e cellis spiralibus vel annulatis formata, margine membranaceo, hyalino, lacerato, pertuso alata, basi elongata, emarginata; embryo in axi albuminis carnosi parvus, cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula tereti, infera.

Habitat in fruticetis et silvis regionum temperatarum provinciarum Bogota, Popayan et Pasto altitudine 1300—1800 metr.

In dem ganzen Zuge der östlichen Cordillere Neu-Granada's, von Bogota bis Pasto, scheint diese neue Art hin und wieder vorzukommen, in einer Höhe von 4000—5500 Fuſs, an Waldrändern und im Gebüsche der grasigen Bergabhänge. Der Stamm des schön belaubten, 24—30 Fuſs hohen Baumes miſst 6—8 Fuſs, die unteren Aeste stehen sparrig auseinander, die rostbraune Rinde ist mit einer grauen Oberhaut bedeckt, auf der noch lange die Narben der abgefallenen Blätter sichtbar sind; die jungen Zweige sind zusammengepreſst, stumpf vierkantig, die jüngsten mit einem braunen Filze bedeckt. Die gegenüberstehenden, lang gestielten Blätter sind in der Jugend elliptisch, später oval, kahl und ohne Drüsen in den Winkeln der Adern mit der Mittelrippe; der Blattstiel ist fünf Centimeter lang, fast stielrund, oben schwach gefurcht, ringsum schwach behaart; die Blattfläche ist 2 Decimeter lang und oft darüber, bei einer Breite von 1½ Decimeter, an der Spitze ist sie abgerundet oder etwas zugespitzt, an der Basis abgerundet, auf der Unterfläche in den Achseln

der Seitennerven mit der Mittelrippe sehr schwach behaart; die Adern stehen abwechselnd oder fast gegenüber und verlaufen gekrümmt sich dem Rande nähernd, um mit den nächst höheren sich zu vereinigen, mit denen sie durch ein feines Adernetz verbunden sind; die grüne Blattfläche steht auf einem bräunlichen Stiele, welche Farbe auch die Mittelrippe und Seitennerven, so wie die lanzettförmigen, spitzen Nebenblätter haben. Letztere stehen zwischen den Blättern, sie sind kürzer als die Blattstiele, hängen an der Basis zusammen, und sind auſsen auf der Mittelrippe dicht behaart, innen fast glatt. Diejenigen der untern Verzweigungen des Blüthenstandes bleiben lange mit den angewachsenen Deckblättern. Der gipfelständige Blüthenstand bildet eine die Blätter überragende Rispe, aus dichotomischen Afterdolden zusammengesetzt, die Hauptblüthenstiele und seine verlängerten Verzweigungen sind mit einem geringen, flockigen, braunen Filze bedeckt, und durch kleine, zugespitzte, jederseits gezähnte Deckblättchen gestützt; die kurz gestielten, durch sehr kleine Deckblättchen gestützten Blumen sind wohlriechend, weiſs gefärbt, und ihre Organenkreise meist 5-, selten 6gliedrig. Der lange stehenbleibende, endlich nach dem völligen Oeffnen der Frucht abfallende Kelch ist 4—5 Millimeter lang, kreiselförmig, der untere Theil des Rohres mit dem Eierstocke verwachsen, auſsen durch anliegende, gelbliche Haare fast seidenartig oder filzig behaart; der fünftheilige, glockenförmige Saum ist auſsen ebenfalls behaart, die dreieckigen Zipfel sind zugespitzt, kahl. Die präsentirtellerförmige, 15 Millimeter lange Blumenkrone ist auſsen fein seidenhaarig, das grade cylindrische Rohr ist innen glatt, 8 Millimeter lang; der ebensolange Saum ist fünftheilig, die Lappen sind lanzettlich, am Rande weiſsgebartet, während des Blühens abstehend, in der Knospe klappig aneinanderliegend. Die fünf Staubgefäſse sind oberhalb der Basis des Blumenrohres angeheftet, die in demselben eingeschlossenen oder aus ihm hervorragenden linealischen Staubbeutel sind mit der pfeilförmigen Basis auf sehr kurzen, kahlen, pfriemenförmigen Fäden befestigt. Ein kahler, fast fünfkantiger Drüsenring umgiebt die Basis des Griffels. Der unterständige Fruchtknoten enthält in seinen beiden Fächern viele umgewendete Eichen, die an einem linealischen, der Mitte der Scheidewand angehefteten Eiträger befestigt sind; der stielrunde, längsgestreifte Griffel ist kahl, die Narbe zweitheilig, sie ragt aus der Blumenkrone hervor oder ist in derselben eingeschlossen. Die Kapsel ist von sehr verschiedener Länge, von 1—5 Centimeter, in der Regel 4 Centimeter lang, von der Basis zur Spitze scheidewandspaltig sich öffnend, zweiklappig, von dem lange stehenbleibenden Kelchsaume gekrönt, endlich nackt; zuweilen von der Spitze zur Basis nach Art der Ladenbergien aufspringend, oval oder elliptisch, kahl, fast glatt, mit schwachen Längsrippen; das pergamentartige, mit dem häutigen Kelchgewebe verwachsene Fruchtblatt theilt sich nach dem völligen Aufspringen an der sich etwas von dem Epicarpium trennenden Basis so wie an der Spitze ein wenig durch einen mittleren Längenspalt. Die vielzähligen Saamen sind lanzettförmig, durch einen häutigen, durchsichtigen, zerschlitzten und durchlöcherten Rand geflügelt, der an der Basis stärker verlängert und zweitheilig ist. Es besteht die Oberhaut dieser Saamenschale aus weiten, den spiraligen Sphagnumzellen ähnlichen Zellen, welche statt einer spiraligen häufig ringförmige Verdickungsschichten enthalten. Der kleine Embryo ist in der Axe des fleischigen Eiweiſses eingeschlossen, die ovalen Saamenlappen liegen aufeinander, das stielrunde Würzelchen ist dem Grunde der Frucht zugewendet.

Durch die Unregelmäſsigkeit in dem Aufspringen der Saamenkapseln, das bald von der Basis, bald von der Spitze derselben beginnt, steht die C. heterocarpa in der Mitte der beiden Sectionen Endlichers, Quinaquina und Cascarilla, so wie der beiden Gattungen Cinchona und Ladenbergia Kl. und bildet mit der C. micrantha fl. per. (C. scrobiculata Humb.), und der C. lucumaefolia Pav. (Wedd. Hist. nat. d. Quinq. pag. 39) mit denen sie diese Eigenschaft theilt, ein jene beiden Gattungen als Untergattungen der alten Linnéischen Cinchona verbindendes Mittelglied.

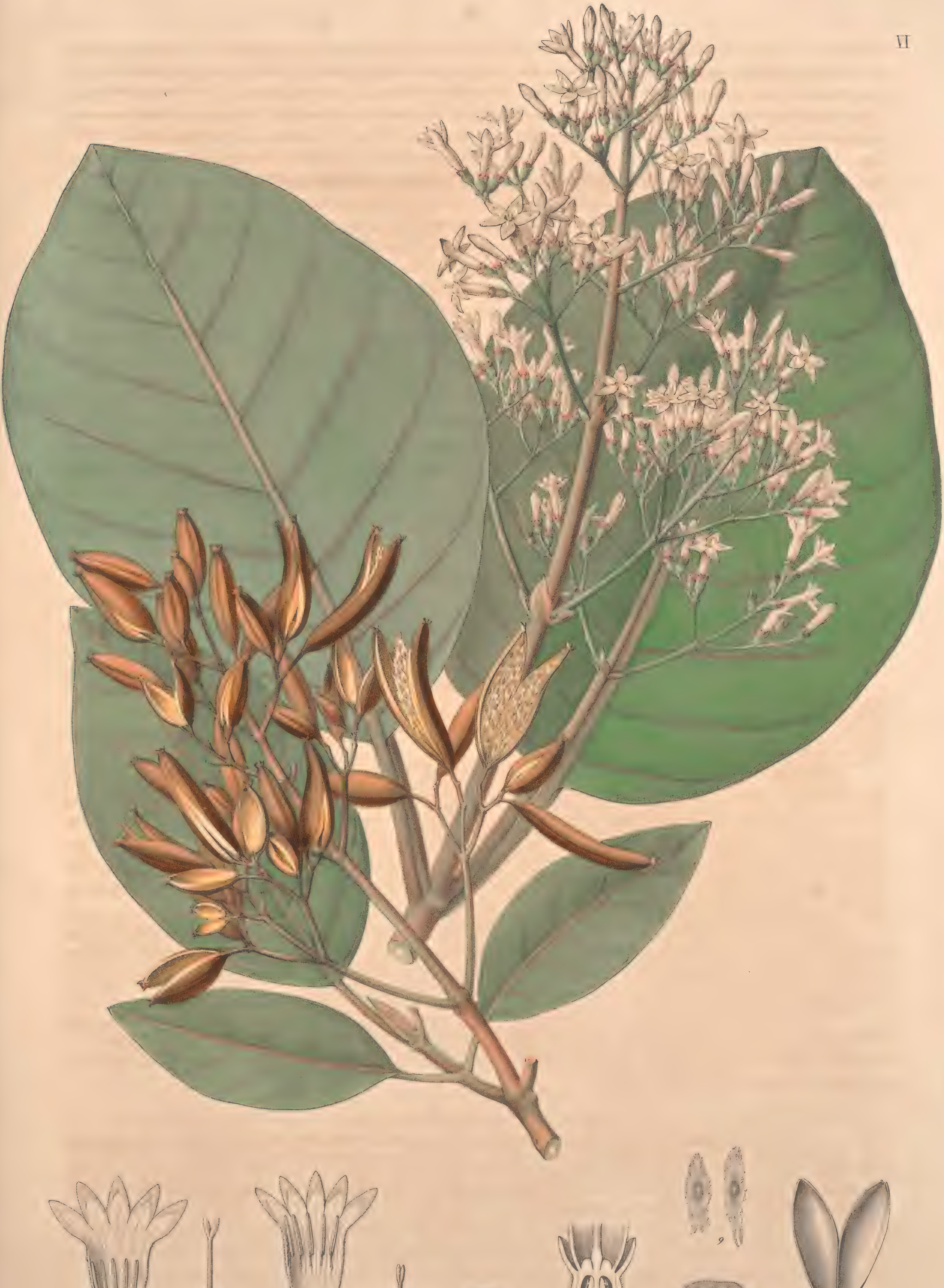
Sowohl durch die Art des Aufspringens der Kapseln, als auch durch die groſsen, ovalen, kahlen, grübchenlosen Blätter steht diese weiſsblühende Cinchone der C. micrantha Ruiz et Pav. nahe, von der sie jedoch leicht durch die etwas gröſseren Blumen zu unterscheiden ist, so wie durch die bedeutend längeren Kapseln, durch die spitzen, nicht abgerundeten Nebenblätter und den durchbrochenen Saamenflügelrand. Auch der C. magnifolia fl. per. (Ladenb. Kl.) ist die C. heterocarpa m. ähnlich, deren Kapseln jedoch vielleicht ausschlieſslich an der Spitze sich zu öffnen beginnen, und deren harte, fast holzige Carpelle sich auch nach dem Oeffnen der Kapsel nicht von dem angewachsenen Kelchgewebe trennen. Die röthlich blühende C. nitida Ruiz et Pav. hat halb so groſse, verkehrt-eiförmige bis lanzettförmige Blätter und viel kleinere, schmale, nur 8—10 m. m. lange Kapseln.

Auf das in der Beschreibung dieser Art angedeutete Verhältniſs der relativen Länge der Staubgefäſse, hervorgebracht durch die verschiedene Länge der Staubfäden, ist für die Erkennung der Art kein Gewicht zu legen. Wahrscheinlich ist die Länge der Staubfäden bei allen Cinchonen sehr schwankend und steht im umgekehrten Verhältnisse zu der Länge des Griffels, wenigstens wurde es so bei mehreren Arten beobachtet, z. B. der C. cordifolia Mut., C. Tucujensis m. und C. Barbacoensis m.

Eine von Triana bei Ubala und Gachala in der Gegend von Bogota gesammelte Form hat eine etwas längere Blumenkrone, deren Staubfäden etwas weiter von der meist kahlen, zuweilen schwach behaarten Basis des Blumenrohres entfernt, demselben unterhalb seiner Mitte eingefügt sind. Sie ist als varietas bogotensis: „corollis paullo longioribus in ima basi subinde pilosiusculis, staminibus infra medium corollae adnatis“ zu unterscheiden.

Taf. VI. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Cinchona heterocarpa Krst. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blumenkrone von innen gesehen in doppelter Gröſse. 2. Der Fruchtknoten mit dem Griffel derselben Blume. 3. und 4. Dieselben Theile von der Varietät bogotensis. 5. Der Drüsenring nach Entfernung der Blumenhüllen und des Griffels von oben gesehen. 6. Längenschnitt des Fruchtknotens fünfmal vergröſsert. 7. Derselbe im Querschnitt. 8. Eine Kapsel nach dem völligen Ausstreuen aller Saamen zur Zeit des Abfallens. 9. Zwei Saamen in vierfacher Gröſse.

VI



Cinchona heterocarpa Krst.

Druck v. W. Horn in Berlin

CINCHONA PRISMATOSTYLIS KRST.

Pentandria Monogynia L. TAB. VII. Rubiaceae Juss.
Rubiaceae, Cinchoneae Endl.

Cinchona L. DC. Cinchona sect. Cascarilla Endl. Ladenbergia Kl. Cascarilla Wedd.
Cinchona sect. Ladenbergia.

Character differentialis.

C. foliis ovalibus ellipticisve, junioribus lanceolatis, coriaceis, supra glabris, subtus, praesertim in costa venisque, minutissime puberulis, escrobiculatis; stipulis in ochream concretis, demum unilateraliter fissis; floribus pentameris; calycibus extus tomentosis, limbo subtruncato, quinquedenticulato, intus minutissime sericeo-piloso, nonnunquam hic illic villis glandulosis obsito, deciduo; corollis coriaceis, tubo intus glabro, superne uti limbi laciniae tomentoso; staminibus corollae tubo supra medium insertis; filamentis brevibus, antheris sagittatis, dorso pilosulis, supra basin affixis; annulo glanduloso quinquepartito, lobis emarginatis, glabro; stylo prismatico, aciebus decem pilosis; capsulis lignosis, a latere contractis, 6—10 centim. longis, 6—8 m. m. latis, ab apice ad basin dehiscentibus, calyce lapso, disco coronatis; endocarpio cartilagineo, subintegro, tandem e calyce soluto. Semina lanceolata, ala pertusa cincta.

Character naturalis.

Arbor 15—20 metra alta ramosa, trunco recto cortice cinereo, crasso tecta; ramis teretibus, cortice cinereo-fulvo lenticelloso vestitis, ramulis obtuse quadrangularibus, novellis puberulis. Folia opposita petiolata, — petiolo centimetra tria longo, — coriacea, escrobiculata, ovalia, elliptica vel basi utrinque repanda, subcordata, juniora lanceolata, supra tenuiter strigosa, subtus sericea; adulta supra calva, nitida, subtus pilosiuscula; costa venaeque pilosae et juxta totam longitudinem barbatae. Stipulae in calyptram ochreaeformem acutam, tandem rima unica axillari longitudinaliter fissam, concretae petiolo subaequales, extus sericeae intus glabrae ad basin villosae. Inflorescentia: panicula e cymis, composita, terminalis, foliosa, puberula. Flores subsessiles, bracteis minutis, linearibus, acutis suffulti, albi, fragrantes. Calyx 6—7 m. m. longus, tubo turbinato cum ovario connato, ferrugineo-tomentoso, limbo supero campanulato deciduo, extus fusco puberulo, intus minutissime sericeo-piloso, basi villis glandulosis hic illic interspersis; ore truncato denticulato vel interdum dentato aut partito, lobis ovalibus obtusis vel acutis. Corolla hypocraterimorpha, coriacea, extus tomentosula, calyce pluries longior, tubo cylindrico, intus glabro, limbo quinquelobo, lobis ovali-acutis, intus totidem villosulis, sub anthesin patentibus, aestivatione valvatis. Stamina 5 subinclusa, corollae tubo supra medium inserta; filamenta brevissima, antherae dorso pilosiusculo adnatae, loculamenta basi discreta. Discus epigynus annularis, quinquepartitus, lobis emarginatis. Ovarium inferum biloculare, loculis multiovulatis; ovula placentae lineari, dissepimento medio adnatae, adscendentia, imbricata, anatropa; stylus prismaticus, tubi corollae longitudine, decemangulatus, angulis pubescenti-tomentosis; stigmata dua, crassa, papillosa, exserta. Capsula oblonga, fusiformis, subteres, 7—10 centimetra longa, 6—8 millimetra lata, bilocularis, disco decemcrenato post calycis lapsum coronata, ab apice ad basin septicide-dehiscens, valvulae subinde unilateraliter cohaerentes; carpidiis cartilagineo-lignosis, e tela calycina tandem solutis, integris, post dehiscentiam revolutis. Semina plurima, lanceolata spermophoris, post dehiscentiam liberis, multifarie affixa, adscendentim imbricata, nucleo ovali, basi apiceque membrana porosa, margine lacerata, appendiculata. Embryo minutus, in axi albuminis carnosi rectus, cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula tereti infera.

In silvis montuosis, humidis, tractus Andium Granatensium prope Bogotam nec non in declivitate montis ignivomi Chiles frequentissime hanc speciem novam observavi quae ab incolis „Cascarilla blanca“, „Azahar“ nominatur.

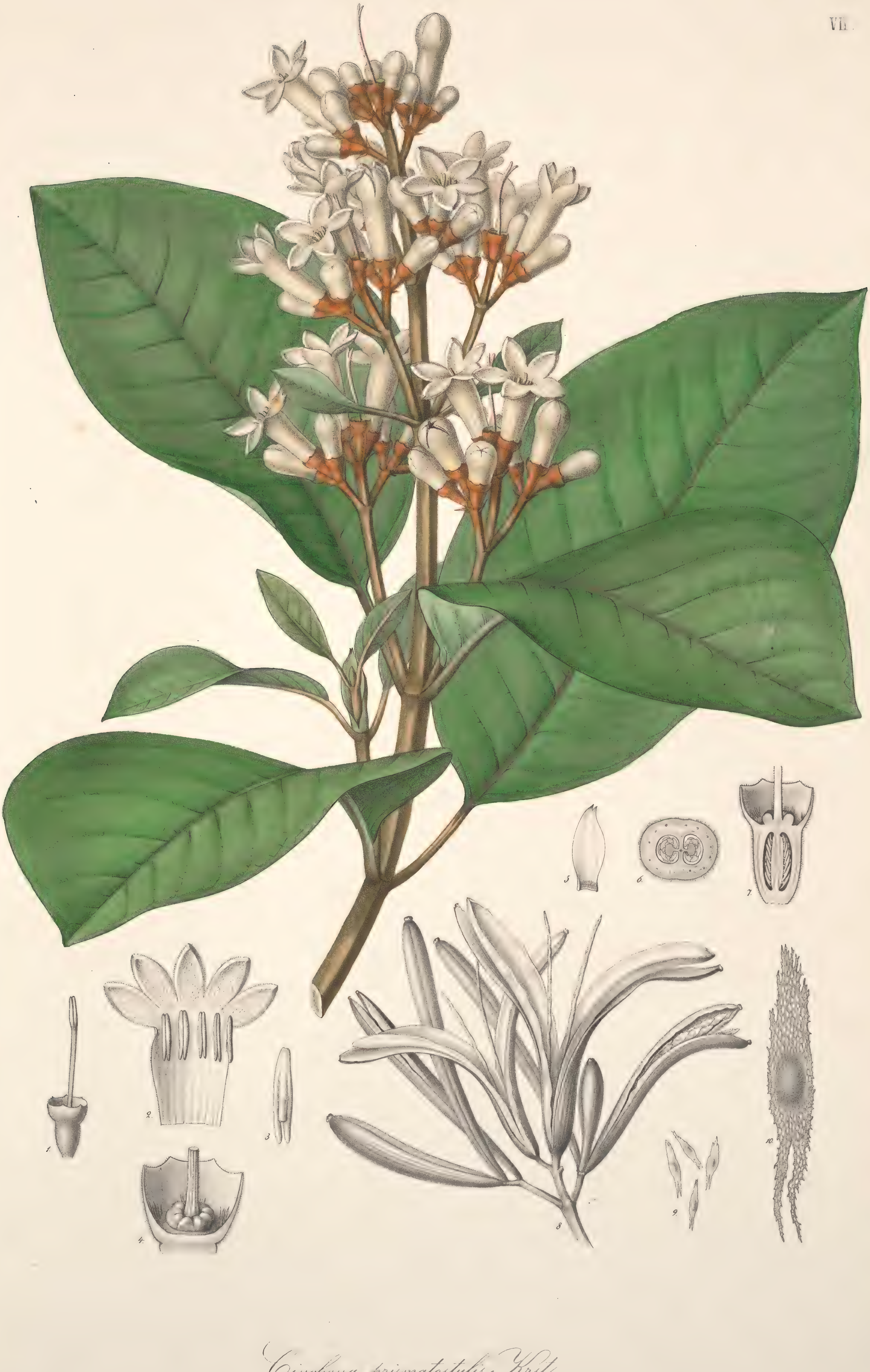
Die C. prismatostylis, die ich an dem Ostabhange der Cordillere von Bogota, auf dem Guanacas-Passe bei Popayan und an dem Westabhange des Vulkanes Chiles südlich von Pasto beobachtete, wächst in dichten, schattigen, feuchten Wäldern in einer Höhe von 5—6000 Fuſs über dem Meere, und ist ein sehr schöner, 50—60 Fuſs hoher Baum mit eiförmiger, ästiger Krone. Der Stamm wie die Aeste sind mit einer dicken, aschgrauen, inwendig weiſsen, holzigen Rinde bedeckt; die Zweige sind stumpf vierkantig, die jüngsten schwach behaart. Die gegenüberstehenden Blätter sind gestielt, der Stiel drei Centimeter lang, die Fläche ist oval-elliptisch, oder zugleich an der Basis jederseits ausgeschweift, dem Herzförmigen sich nähernd. Die jüngeren sind lancettlich, auf der obern Seite schwach

striegelhaarig, auf der untern seidenhaarig; die erwachsenen sind oben kahl und glänzend, unten sehr schwach behaart, auf der Mittelrippe und den Seitennerven etwas stärker behaart und jederseits, der ganzen Länge derselben nach, gebartet. Die Nebenblätter sind in eine tutenförmige Mütze der ganzen Länge nach verwachsen, die anfangs ringsum geschlossen ist, später zur Zeit der Entfaltung des nächst jüngeren Blattpaares, in der Achsel des einen Blattes, der Länge nach aufreiſst und dann abfällt; sie ist grün gefärbt, wie auch die Blätter, deren Stiele zuweilen einen röthlichen Anflug haben. Der gipfelständige Blüthenstand, aus Trugdolden zusammengesetzt, bildet eine Rispe, die an dem untern Theile beblättert ist; er hat eine eirunde Form, ist 1 — 1½ Fuſs lang, und besteht aus ungefähr zwei Zoll langen, weiſsen, wohlriechenden Blumen, die fast stiellos und durch sehr kleine, linienförmige, zugespitzte Deckblättchen gestützt sind. Der Kelch ist 6 — 7 Millimeter lang, sein kreiselförmiges, rostfarben-filziges Rohr mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein freier, glockenförmiger Saum ist braunbehaart, innen fein seidenhaarig und an der Basis mit einem unterbrochenen Kreise von Drüsen-Zotten besetzt, die gruppenweise fast mit den Kelchzipfeln abwechseln und mit denen Aehnlichkeit haben, die im Grunde der Deckblättchen stehen; der Rand ist abgestutzt, mit fünf kleinen Zähnchen besetzt oder zuweilen gezähnt, die Knospen wurden selbst mit gespaltenem Saume beobachtet, dessen Zipfel oval und etwas zugespitzt oder stumpf sind. Die präsentirtellerförmige, etwas lederartige Blumenkrone ist auſsen fein filzig, das cylindrische Rohr innen glatt, der Saum fünflappig, die Lappen oval zugespitzt, auf der ganzen obern oder Innenfläche fein zottig; zur Zeit des Blühens sind sie ausgebreitet, in der Knospenlage klappig. Die fünf Staubgefäſse sind oberhalb der Mitte des Blumenrohres demselben eingefügt, in demselben eingeschlossen; die sehr kurzen Staubfäden sind dem etwas behaarten Rücken der Staubbeutel angewachsen, deren beide Fächer an der Basis getrennt sind. Der auf dem Fruchtknoten stehende Drüsenring ist fünftheilig, jeder der fünf Lappen an der Spitze tief ausgerandet. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig, die Fächer sind vieleiig; die umgewendeten Eichen bedecken dachziegelartig allseitig die linealischen Eiträger, die der Mittellinie der Scheidewand angeheftet sind; der fadenförmige Griffel hat die Länge des Blumenrohres, er ist 10kantig und an den Kanten stark behaart; die beiden fleischigen, warzigen Narben sehen aus dem Blumenrohre hervor. Die längliche, rübenförmige Kapsel ist fast stielrund, 7 — 10 Centimeter lang, 6 — 8 Millimeter breit, sie ist zweifächrig und nach dem Abfallen des Kelches mit dem zehnkerbigen Discus gekrönt, von der Spitze zur Basis scheidewandspaltig, zweiklappig sich öffnend, die Klappen hängen zuweilen an der einen Seite der Länge nach zusammen, indem sich die Frucht nur an einer Seite öffnet, wie dies auch bei der C. macrocarpa vorkommt; das pergamentartige, fast holzige Fruchtblattgewebe löst sich nach dem vollständigen Oeffnen der Frucht aus dem krautigen Gewebe des Kelches, und krümmt sich von den Seiten her zurück, ohne an den Enden sich zu spalten. Die vielen lanzettlichen Saamen sind den beiden, nach dem vollständigen Oeffnen der Kapsel von den Fruchtblättern gelösten Saamenträgern vielreihig nach oben dachziegelig angeheftet; der ovale Kern ist ringsum, besonders nach oben und unten mit einem häutigen, durchlöcherten, am Rande geschlitzten Anhange versehen.

Diese Art ist durch die eigenthümliche Verwachsung der Nebenblätter mit der C. macrocarpa Vahl. und der C. crassifolia Pav. (Casc. calyptrata Wedd. hist. nat. des Quinquinas p. 90) zunächst verwandt. Die C. macrocarpa Vahl. hat längliche Kronenlappen und die Staubbeutel sind auf dem Rücken kahl, der stärker behaarte Griffel ist stielrund, kaum bemerkbar gestreift, und die Saamen sind oval, nicht lanzettlich, wie bei der C. prismatostylis, während die Kapsel kürzer und dicker ist, wie bei der letzteren. Von der crassifolia haben wir zwar nur eine mangelhafte Diagnose durch De Candolle und Weddel, die längliche Blattform und die kürzeren Kapseln der C. crassifolia, die beide Autoren bei dieser Pflanze angeben, sind jedoch hinreichend, sie als verschieden zu erkennen, auch die Kelchzähne sind bedeutend gröſser, dreieckig, lanzettlich oder eiförmig, so wie sie ausnahmsweise nur an den Knospen der C. prismatostylis vorkommen, wo sie bei der späteren Entwickelung verkümmern. Die 6—7theiligen Kelch- und Kronen-Wirtel, die man zuweilen bei der C. macrocarpa beobachtet, wodurch dieselbe der Buena Pohl sich nähert, die jedoch nicht als normal zu betrachten sind, sind bei dieser Art nicht beobachtet.

Taf. VII. Ein blühender Zweig der Cinchona prismatostylis Krst. 1. Ein um die Hälfte vergröſserter Fruchtknoten mit dem Griffel. 2. Die von demselben abgenommene Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet. 3. Ein Staubbeutel vom Rücken gesehen. 4. Der Drüsenring mit der Griffelbasis nach Entfernung des vorderen Kelchsaumes; die Narbe der Blumenkrone. 5. Ein abgefallenes Nebenblatt. 6. Der Fruchtknoten querdurchschnitten. 7. Derselbe der Länge nach durchschnitten. 8. Ein Ast des Fruchtstandes in natürlicher Gröſse. 9. Einige Saamen. 10. Einer derselben vergröſsert.

VII.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Cinchona prismatostylis Krst.

Gez. v. Schmidt

[illegible]

CINCHONA CORDIFOLIA MUT. HUMB.

Pentandria Monogynia L.

TAB. VIII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona Linn. DC. Kl. Wedd. Cinchona sect. Quinaquina Endl.
Cinchona cordifolia Mut. mss. apud Humboldt in „Magazin
der Gesellschaft naturforschender Freunde, 1804. p. 112.“
C. pubescens α cordata DC.

Character differentialis.

C. foliis magnis, herbaceis, escrobiculatis, subcordatis vel late ovatis, basi obtusa utrinque repanda in petiolum paullo attenuata, apice acutis, utrinque puberulis vel subtus tomentosulis; stipulis ovatis obtusis vel subacutis, sericeis, pedicellorum longitudine vel brevioribus; inflorescentiis amplis, foliosis; floribus parvis rubris, extus pilosis, corollae limbo barbato; staminibus tubo medio corollae insertis; disco epigyno annulari, quinquegibboso vertice pilis sparsis obsito, stylo tereti, exceptis pilis paucis in ima basi, glabro; capsulis cartilagineis, lanceolatis, calvis, calycis limbo coronatis; endocarpio a epicarpio demum soluto, basi integro; seminibus lanceolatis utrinque acutis, basi excisa, margine denticulata, poris paucis pertusa.

Character naturalis.

Arbor mediocris 7—8 metra alta, trunco recto, diametro subpedali; coma frondosa, ramis patentibus laxa, ramulis obtuse quadrangularibus, pube tenui fuscescentibus. Folia opposita, late ovata, magna, petiolata, — petiolo rubro 3—4 centimetra longo, — lamina herbacea, escrobiculata, 2½ decimetra longa, 2 decimetra lata, apice subacuta, basi cordata vel obtusa, paullulum in petiolum decurrens, interdum subelliptica, utrinque pilosiuscula; juniora pagina inferior, praesertim in costa venisque, sericeo-subtomentosa; adulta saepe pagina superiore subcalva, nervatione rubescentia, demum rubra. Stipulae liberae, interpetiolares, ovatae, obtusae vel subacutae, extus et intus pilis fulvis adpressis sericeae, intus basi glanduloso-villosae, virides vel rubrae, caducae, pedicellorum longitudinem subaequantes. Inflorescentia paniculata, terminalis, foliosa, ampla; e cymis dichotomis, ovatis composita, bipedalis; pedunculi obtuso-quadrangulares, fusco puberuli, bracteis bracteolisque subulatis, deciduis, majoribus interdum basi biauriculato-dentatis, sustentati. Flores subsessiles, pilis adpressis fulvis sericei, 15 m. m. longi. Calyx turbinatus, parvus, sericeus, ruber, persistens, tubo ovario adnatus; limbo libero, campanulato, quinquepartito, extus pilis minutis adsperso, intus hic illic villos solitarios gerente; limbi dentes lanceolati, acuminati, erecti. Corolla infundibuliformis, rubra, extus sericea; tubus cylindricus, 12 m. m. longus, intus glaber; limbus quinquefidus, laciniis lanceolatis, 6—7 m. m. longis, facie superiore villis albis barbatis, sub anthesin-patentibus, aestivatione valvatis. Stamina quinque, infra medium tubi affixa, subexserta vel inclusa, limbi lobis alterna; filamenta subulata glabra; antherae lineares, filamentis longiores vel parum breviores, dorso glabro supra basin bipartitam affixae, rimis duabus longitudinaliter introrse dehiscentes. Pollen sphaericum, granulosum, triporosum. Discus epigynus annularis, quinquegibbosus, pilis solitariis parce pilosus. Ovarium inferum biloculare, pluriovulatum, ovula spermophoris linearibus, centralibus, pluriseriatim affixa, adscendentia, anatropa; stylus teres glaber, ima basi pilis paucis obsitus; lobis stigmaticis lanceolatis, medio tubo latentibus vel exsertis. Panicula fructifera ovata, ramulis divaricatis. Capsula lanceolata, striato-costata, pilis obsoletis conspersa, septicide a basi ad apicem bivalvis, bipartibilis, decimetra dua vel dua et dimidium longa, 8 m. m. lata et minor; valvae calycis limbo, diutius persistente, apice connatae, spermophoris solutis, naviculares; endocarpio ab epicarpio secedente cartilagineo, basi integro. Semina compressa, peltatim affixa, adscendentim imbricata, lanceolata, ala hyalina basi excisa, margine denticulata, ambitum versus saepe tenuiter fenestrata; nucleus ovalis, tertiam vel quartam partem seminis occupans; embryo in axi albuminis carnosi rectus, cotyledones ovales applicativae, radicula teres infera.

Habitat in regionibus montuosis calidioribus ad margines silvarum andium Bogotensium, inter fruticeta, locis apricis insolatis altitudine 1500—2400 metr.

Die ersten Nachrichten von dieser durch Mutis unterschiedenen Species erhielten wir durch Humboldt, der in dem Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1807 pag. 117, die von Mutis verfasste kurze, so lange man nur, wie Mutis, sieben Species von Cinchonen kannte wohl ausreichende Diagnose veröffentlichte: „C. foliis orbiculato-ovatis saepe subcordatis subtus tomentosis supra pubescentibus.“ — Weddel zeichnet seine in Peru bei St. Ana de Cuzco gesammelte, für C. cordifolia Mut. gehaltene Pflanze auf der Tafel XVII seiner Histoire naturelle des Quinquinas die jedoch von der Mutischen Art so wesentlich durch die Länge

und Structur der Kapseln abweicht, daſs sie vielmehr eine gänzlich verschiedene Art und nicht eine Varietät der echten C. cordifolia Mut. zu sein scheint, jedenfalls nicht mit derselben identificirt werden kann.

Aus diesem Grunde gebe ich hier die Beschreibung und Abbildung der lange besprochenen, aber immer noch unvollkommen bekannten Pflanze, die ich bei Bogota an demselben Orte sammelte, wo Mutis seine C. cordifolia zuerst entdeckte, nämlich an dem Westabhange des Gebirges, in einer Höhe von 1300—4500 Fuſs zwischen Acerradero und Chimbe.

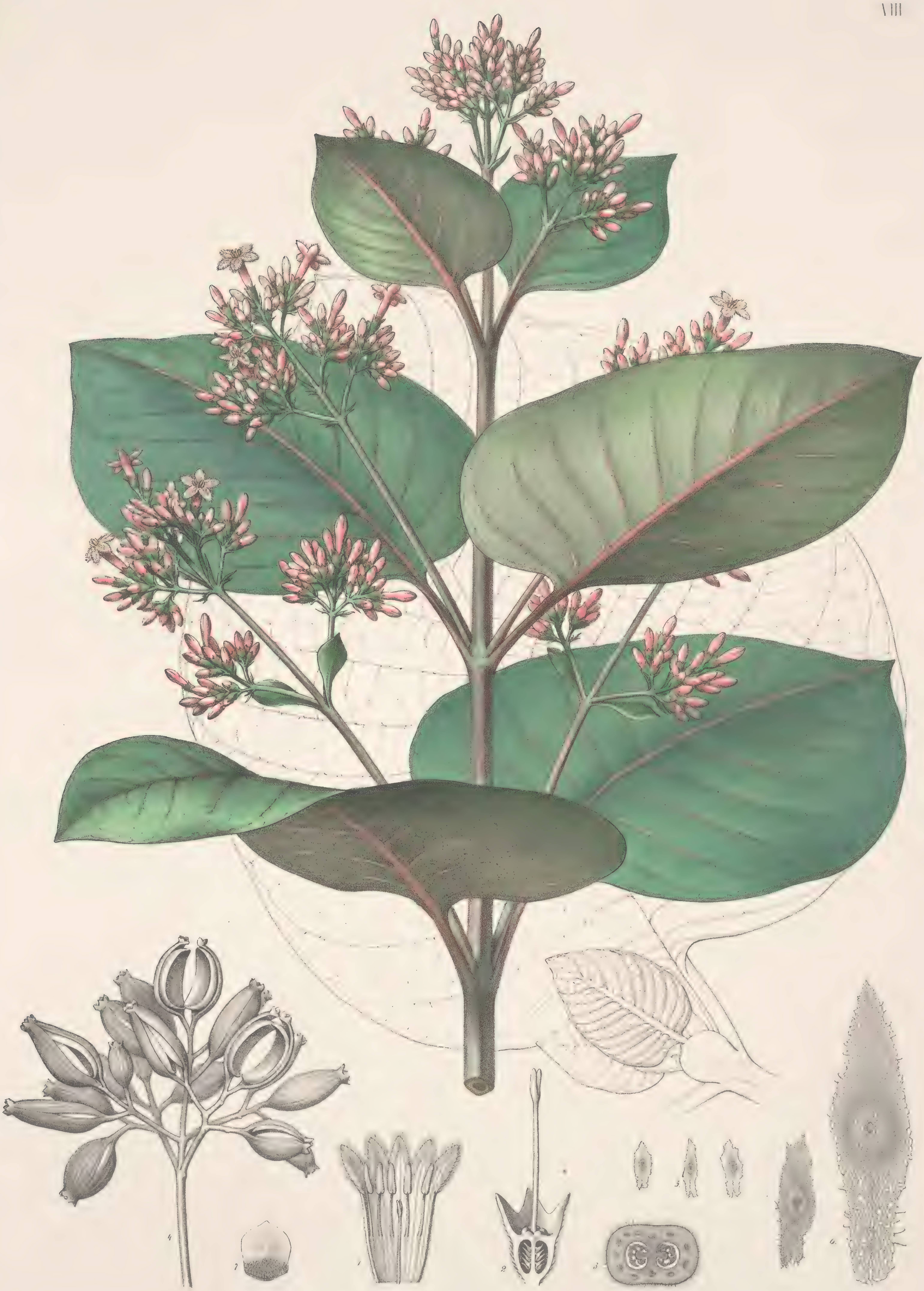
Der mittelmäſsig groſse Baum erreicht eine Höhe von 7—8 meter, der aufrechte Stamm einen Durchmesser von 6 Zoll und darüber; die belaubte Krone besteht aus unregelmäſsig sparrig abstehenden Aesten; die jüngeren Zweige sind stumpf viereckig, mit zartem bräunlichem Filze bedeckt. Die groſsen gegenüberstehenden, mit fast zwei Zoll langen Stielen versehenen Blätter sind krautartig, ohne Grübchen in den Achseln der Seitennerven, 2½ decimeter lang und 2 decimeter breit, mit zugespitzter Spitze und abgerundeter meist herzförmiger Basis, die ein wenig in den Blattstiel herabläuft, jederseits behaart, besonders auf der untern Fläche; die Stärke der Behaarung variirt ziemlich bedeutend; die jüngeren Blätter sind unten dicht seidenhaarig, die älteren fast filzig und auf der oberen Seite kahl geworden; die Mittelrippe und die Seitennerven werden endlich roth wie auch meistens das ganze Blatt zur Zeit des Abfallens. Die frei zwischen den Blättern stehenden Nebenblätter sind eiförmig abgerundet oder ganz wenig zugespitzt, jederseits auf der Mittelrippe gelblich seidenhaarig, innen an der Basis mit Drüsenzotten besetzt, meist grün gefärbt, fast von der Länge der Blattstiele und schnell abfallend. Der gipfelständige Blüthenstand bildet eine beblätterte sehr groſse Rispe von fast zwei Fuſs Länge aus dichotomen eiförmigen Afterdolden bestehend; die stumpf vierkantigen Blumenstiele sind ebenso wie die dreieckigen zugespitzten Deck-Blätter und -Blättchen, deren gröſsere jederseits mit einem Zahne versehen sind, bräunlich gelb behaart. Die fast sitzenden Blumen sind 15 Millimeter lang, der dem Eierstock angewachsene Kelch seidenhaarig, der freie, glockenförmige, fünftheilige Saum ist schwach behaart, innen kahl, zuweilen mit fast einzelnstehenden Zottenhaaren besetzt; die Zähne sind lanzettförmig, zugespitzt und aufrechtstehend, dem Blumenrohre anliegend, etwas bräunlich gefärbt. Die trichterförmige Krone ist röthlich gefärbt und auſsen seidenhaarig; das cylindrische innen glatte Blumenrohr ist 12 m. m. lang; die Lappen des fünftheiligen Saumes haben eine Länge von 6—7 m. m., während des Blühens stehen sie ab, sie sind weiſs gebartet und in der Knospe klappig an einanderliegend. Die fünf Staubgefäſse sind unterhalb der Mitte des Blumenrohres demselben angeheftet, mit den Lappen des Saumes abwechselnd, ragen sie bei einigen Individuen aus demselben hervor, bei andern sind sie im Rohre eingeschlossen; die pfriemlichen Staubfäden sind glatt, die linealischen Antheren länger als die Staubfäden oder wenig kürzer wie diese, denselben oberhalb der zweitheiligen Basis an dem kahlen Rücken angeheftet, mit zwei Längenspalten nach Innen aufspringend. Der sphärische, gekörnelte Pollen ist scheinbar dreilöchrig. Ein fleischiger, fünfhöckriger, auf dem Scheitel mit einzelnstehenden Haaren besetzter Ring bedeckt den Fruchtknoten; dieser ist zweifächrig, vieleiig; die umgewendeten Eichen sind, wie bei allen Cinchonen, den linealischen, der Scheidewand in der Mitte durch einen schmalen Stiel angewachsenen Saamenträgern in vielen Reihen angeheftet, sie sind aufgerichtet und bedecken sich nach oben hin dachzieglig, ihre äuſsere Hülle ist ringsum, besonders nach oben und unten in eine dünne Haut verlängert, die während der Ausbildung des Saamens immer mehr auswächst und die schildförmige Gestalt dieses hervorbringt; der runde Griffel ist unten an der Basis mit wenigen Haaren besetzt, die beiden linealischen Narben sind bei den Blumen, deren Antheren in dem Blumenrohre eingeschlossen sind, aus demselben hervorragend, eingeschlossen bei denen wo die Antheren hervorragen. Die Aeste der eiförmigen fruchttragenden Rispe stehen sparrig auseinander. Die lanzettförmige rippig gestreifte Kapsel trägt einzeln zerstreutstehende Häärchen, scheidewandspaltig springt sie von der Basis zur Spitze hin, zweiklappig auf; sie ist gewöhnlich zwei Decimeter lang und 8 m. m. breit oder kleiner. Die Klappen werden durch den längere Zeit stehenbleibenden Kelch an der Spitze noch nach dem Aufspringen zusammengehalten, während die Saamenträger, von ihnen abgetrennt, herausfallen; das pergamentartige Fruchtblatt löst sich aus dem ihm angewachsenen Gewebe des Kelches kahnförmig heraus, ohne an der Basis sich zu theilen. Die zusammengepreſsten, schildförmig angehefteten, lanzettlichen Saamen, decken sich nach oben dachzieglig; ihr dünnhäutiger Saum ist an der Basis ausgeschnitten, nach dem Umkreise hin oft porös durchlöchert und am Rande gezähnt. Der ovale Kern nimmt den dritten bis vierten Theil der Länge des Saamens ein; ein grader Keim liegt in der Achse des fleischigen Eiweiſses, seine ovalen Saamenlappen liegen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen ist nach unten gewendet.

Die sehr nahe stehende C. pubescens Vahl, mit der Decandolle, Humboldt folgend, diese Art als varietas cordata vereinigte, unterscheidet sich von ihr durch längere Kapseln und ovale Blätter, deren Fläche an dem Blattstiele lang herabläuft, was bei der gleichfalls sehr nahe werwandten C. ovata fl. per. noch mehr der Fall ist, indem hier die Blattfläche bis zu der Basis des Blattstiels sich verschmälernd jederseits herabläuft; der Drüsenring der C. ovata ist überdies dicht, fast filzig, behaart; ihre Kapsel gleichfalls viel länger als die der cordifolia. — Wie schon oben bemerkt ist Weddel's C. cordifolia α vera (l. c. pag. 57 taf. XVII) bei Cuzco in Peru gesammelt, nicht die typische C. cordifolia Mut. die beständig halb so lange Früchte hat; ist diese Pflanze nicht eine selbstständige Art, so würde sie als Varietas peruviana „foliis oblongis, cordatis, longe petiolatis, capsulis longioribus seminibus ovalibus, ala lateribus porosa" der C. cordifolia Mut. zu betrachten sein. Weddel's β rotundifolia, C. rotundifolia Pav. kenne ich nicht. —

Die C. hirsuta fl. per. soll nach Zea (Humboldt. l. c.) gleichfalls mit der C. cordifolia Mut. identisch sein, was nur einen Beweis der gänzlichen Unkenntniſs Zea's mit dieser Pflanze Peru's liefert.

Taf. VIII. Ein blühender Zweig der C. cordifolia Mut. in natürlicher Gröſse. 1. Eine der Länge nach aufgeschnittene Blumenkrone einer blühenden Blume mit dem Griffel, von dem Fruchtknoten entfernt, in dreifacher Gröſse. 2. Ein der Länge nach durchgeschnittener Fruchtknoten mit dem Griffel, vier- bis fünfmal vergröſsert gezeichnet. 3. Derselbe Fruchtknoten im Querschnitte, stärker vergröſsert. 4. Ein Ast des Fruchtstandes mit geöffneten Kapseln in natürlicher Gröſse. 5. Einige Saamen in natürlicher Gröſse. 6. Zwei verschieden stark vergröſserte Saamen. 7. Ein Nebenblatt von Innen gesehen.

VIII



Cinchona cordifolia. Mut.

Gez. v. Franz Wagner

[illegible]

CINCHONA TUCUJENSIS KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. IX.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona L. DC. Kl. Wedd.
Cinchona sect. Quinaquina Endl.

Character differentialis.

C. foliis membranaceis, escrobiculatis, ellipticis, basi attenuata vel obtusa, supra pilosiusculis, costa venisque sparse pilosis, subtus dense tomentoso-pubescentibus; stipulis ovalibus, acutis; paniculis terminalibus, foliatis; bracteis lanceolatis; floribus subpedicellatis, bracteolis minutis acute-triangularibus fultis; calycis limbo quinquedentato, piloso, intus glabro, ad basin annulo ciliarum praedito; corollis extus pilosis intus glabris, limbi laciniae barbatae; staminibus tubo medio corollae insertis; stylo tereti, glabro; disco annulari integro, piloso; capsulis ovalibus vel ellipticis, a basi ad apicem dehiscentibus, calyce coronatis subglabris; carpidiis, telis calycinis adnatis, tandem basi bifidis; seminibus lanceolatis porosis.

Character naturalis.

Arbor 7—10 metra alta, trunco ramisque cortice aspero, suberoso, flavide-fusco, maculis albidis micantibus interspersis; cacumine pyramidali frondoso; ramulis quadrangularibus, pedunculis pedicellisque tomento strigoso flavide-fulvo tectis. Folia opposita, elliptica, membranacea, escrobiculata, basi attenuata vel obtusa, apice acuta, lamina 16—20 centimetra longa, 10—13 centimetra lata (interdum magnitudinem decimet. trium attingente); petiolo crasso, 2—3 centimetra longo canaliculato, hirsuto, uti costa et venae, rubescenti; lamina subtus strigoso-tomentosa, supra pilosula, in venis pilosa; stipulae interpetiolares, ovales, acutae, extus pilosae intus ad basin glanduloso-villosae, deciduae. Inflorescentia terminalis foliata, ramuli superiores bracteis lanceolatis fulti, cymae in panicula ovata dispositae. Flores rosei, subsessiles bracteolis minutis, acute triangularibus sustentati, 15 m. m. longi, extus sericei. Calyx tubo ovario connato, limbo quinquedentato, intus glabro, ad basin serie ciliarum obsito, extus pilosiusculo. Corolla hypocraterimorpha, tubo intus glabro, limbi quinquefidi laciniae margine albo-villosae. Stamina quinque aequalia, laciniis corollinis alterna, tubo medio inserta, inclusa vel exserta; filamenta brevia inclusa vel longiora exserta; antherae lineares dorso supra basin bifidam insertae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. Discus epigynus annularis, integer, pilosus. Ovarium inferum biloculare, loculis multiovulatis; ovula placentis linearibus, dissepimento medio longitudinaliter affixis, undique inserta, anatropa, adscendentia, circuitu ampliata, sursum imbricata; stylus teres, decemstriatus glaber, in flore staminibus brevibus tubo corollae longior, in flore staminibus exsertis tubo inclusus; stigmata dua semicylindrica, erecta, applicativa. Capsula oblonga vel ovalis, 1—4 centimetra longa, 5—7 m. m. lata, calyce persistente coronata, a basi ad apicem loculicide dehiscens; carpidiis, telis calycinis adnatis, demum basi bifidis. Semina lanceolata, utrinque cuspidata, basi bifida, ala membranacea pertusa, margine ciliata; embryo minutus in axi albuminis carnosi, cotyledones ovales applicativae, radicula teres infera.

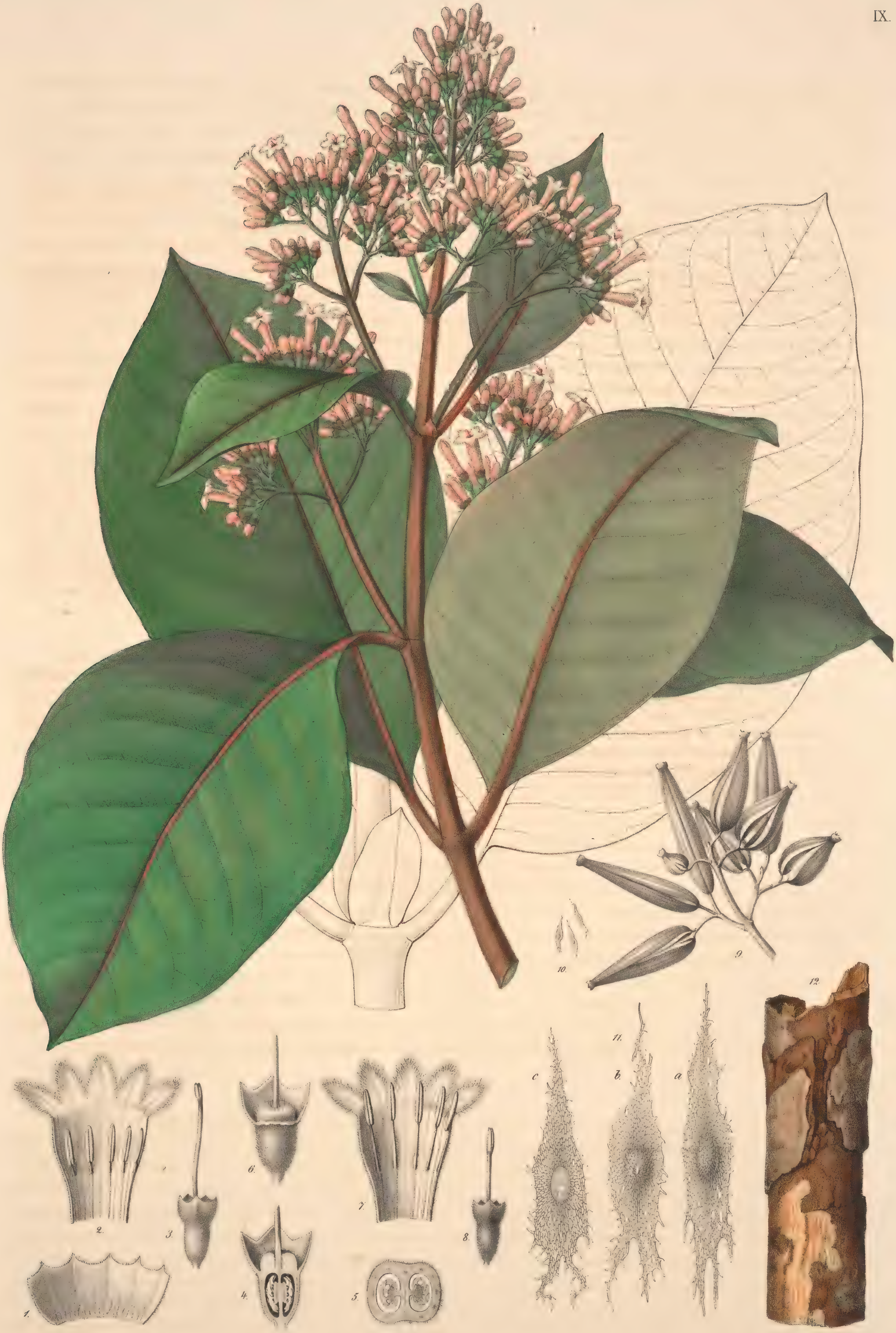
Crescit ad pedem montium glacialium Meridensium altitudine 1500 metrum inter fruticeta, declivitates graminosas ornantia.

Bei dem Städtchen Carache, am Fuſse des Paramo de las rosas, fand ich zuerst diese Cinchona, die in dem ganzen Gebirge Merida's von Tucujo bis Pamplona verbreitet zu sein scheint, wo sie in einer Höhe von 3000—5000 Fuſs über der Meeresoberfläche vorkommt, meistens Bäume von mittlerer Höhe, 20—30 Fuſs hoch, bei 6—8 Fuſs hohem Stamme und eiförmiger Krone. Der Stamm wie die Aeste sind mit rauher, korkiger, gelblich-brauner Rinde bedeckt, die mit weiſsen, glimmerglänzenden Flecken überzogen ist; die jungen Zweige sind vierkantig, die Blumenstiele mit dicht verfilzten braun-gelben Striegelhaaren bedeckt. Die gegenüberstehenden Blätter sind elliptisch an der Basis verschmälert oder abgestumpft, an der Spitze zugespitzt; die häutige, grübchenlose Fläche ist 16—20 centimeter lang, 10—13 centimeter breit, bisweilen selbst eine Gröſse von 3 decimeter erreichend; der 2—3 centimeter lange, etwas rinnige Blattstiel ist dick, fleischig, ebenso wie die Mittelrippe und die fleischigen Adern röthlich und rauhhaarig, die Unterfläche auch zwischen den Adern feinfilzig, die Oberfläche fast kahl oder noch mit sehr kleinen Haaren besetzt, die Adern derselben sind behaart; die Nebenblätter sind oval zugespitzt, auſsen behaart, innen an der Basis mit Drüsenzotten besetzt;

bei der Entfaltung der Blätter fallen sie ab. Der gipfelständige Blüthenstand ist unten beblättert, nach der Spitze hin stehen die Zweige in den Achseln kleiner, lanzettförmiger, zugespitzter Deckblätter, es sind Trugdolden die eine eiförmige Rispe bilden. Die rothen, fast sitzenden Blumen sind von kleinen, dreieckigen, spitzen Deckblättchen gestützt, sie sind 15 m. m. lang und auſsen seidenhaarig. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten bis auf einen geringen fünfzähnigen Saum verwachsen; letzterer ist innen glatt, am Grunde mit einer Reihe von borstigen Wimpern besetzt, auſsen behaart. Das Blumenrohr ist innen glatt, die Lappen des fünftheiligen Saumes sind weiſs gebartet. Fünf Staubgefäſse wechseln mit den Lappen des Kronensaumes; sie sind der Mitte des Blumenrohres angewachsen, hervorsehend oder eingeschlossen; die linealischen Staubbeutel sind oberhalb der zweispaltigen Basis am Rücken angeheftet, mit zwei Längenspalten springen sie nach Innen auf. Ein ungetheilter haariger Drüsenring bedeckt den zweifächrigen Eierstock, in dessen Fächern sich eine groſse Anzahl von umgewendeten Eichen befindet, die an linealischen der Mittellinie der Scheidewand angehefteten Eiträgern befestigt sind, diese dicht bedeckend; sie sind aufsteigend, an ihrem ganzen Umfange schildförmig ausgebreitet und dachziegelig sich deckend; der stielrunde Griffel ist kahl und längsstreifig, die beiden Narben stehen aufrecht, sind halbcylindrisch mit der flachen Seite aneinanderliegend, in den mit kurzen Staubfäden versehenen Blumen aus der Krone hervorragend, in denjenigen mit langen Staubfäden in denselben eingeschlossen. Die längliche oder ovale Kapsel miſst 1—4 centimeter und ist 5—7 m. m. breit, durch den stehenbleibenden Kelchsaum gekrönt, von der Basis nach der Spitze scheidewandspaltig sich öffnend, die Fruchtblätter endlich spalten an der Basis ein wenig, ohne sich von dem angewachsenen Kelchgewebe zu trennen. Die lanzettlichen, jederseits zugespitzten, an der Basis zweitheiligen Saamenflügel sind durchlöchert und am Rande gewimpert; der kleine Keimling liegt in der Achse des fleischigen Eiweiſses, seine Saamenlappen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen nach unten gerichtet.

Die C. Tucujensis steht der C. purpurea Ruiz et Pav. (vergl. Klotzsch in Hayne Arzeneigewächse, Bd. XIV taf. 14) sehr nahe, die Blätter dieser nähern sich jedoch mehr der elliptischen Form, die dem Blüthenstande näher stehenden selbst der Herzform, während ihre durchgehends 25 m. m. langen Kapseln viel kleiner und schmäler sind. Die C. pubescens Vahl, die nach Weddel's jedoch irrthümlicher Ansicht mit der C. purpurea fl. Per. specifisch identisch ist, hat länger an dem Blattstiele herablaufende Blattflächen, die Nebenblätter derselben sind abgerundet und die Kapseln behaart. Der Wimperkranz im Grunde des Kelches fehlt der C. pubescens Vahl wie auch der ihr verwandten C. ovata fl. Per., deren Nebenblätter gleichfalls abgerundet und deren Blattflächen fast bis zur Insertion des Blattstieles herablaufen.

Taf. IX. Ein blühender Zweig der Cinchona Tucujensis Krst. 1. Der vom Fruchtknoten abgeschnittene und ausgebreitete Kelchsaum mit dem Wimperkreise in seinem Grunde. 2. Eine Blumenkrone mit eingeschlossenen Staubgefäſsen der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, von innen gesehen und vergröſsert gezeichnet. 3. Der zu dieser Blumenkrone gehörende Fruchtknoten mit dem Griffel. 4. Derselbe Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten. 5. Derselbe querdurchschnitten. 6. Ein Fruchtknoten mit halbentferntem Kelchsaume. 7. Eine Blumenkrone mit langen, hervorragenden Staubgefäſsen. 8. Der dazugehörende Fruchtknoten mit Griffel. 9 und 10. Einige Kapseln und Saamen in natürlicher Gröſse. 11. Saamen achtmal vergröſsert, a. von der Rückseite, b. von der Bauchseite, c. der Kern der Länge nach durchschnitten, mit freigelegtem Embryo. 12. Ein Stückchen Rinde eines alten Astes.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
a
b
c
12.

Cinchona Tucujensis. Krst.

Gez v C F Schmidt.

Druck d Kön lith Inst zu Berlin

CINCHONA CORYMBOSA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. X.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona L. DC. Kl. Wedd.
Cinchona sect. Quinaquina Endl.

Character differentialis.

C. foliis ellipticis, coriaceis, glabris, in axilla venarum scrobiculatis, subtus in costa venisque pilosulis; stipulis petiolorum longitudine; inflorescentiis terminalibus foliatis; floribus in cymam corymbiformem congestis; calycis tubo piloso, limbo cyathiformi, glabro, quinquepartito, laciniis triangularibus acuminatis; corollis extus sericeis, intus ad basin tubi glabris, superne pilosis; limbi laciniae barbatae; staminibus supra basin tubo corollino insertis; disco epigyno carnoso, annulari, glabro; capsulis lignosis, ovalibus, calyce coronatis, calvis, a basi ad apicem septicide dehiscentibus; seminibus pluribus, ovalibus, margine alatis, ciliatis, eporosis.

Character naturalis.

Arbor magna interdum gigantea, 30—40 mtr. alta, cacumine corymboso ampliato; trunco interdum metri unius diametro et ultra, cortice crasso, flavide-fusco, extus suberoso tecto; ramis teretibus, annulatim rimosis, ramulis junioribus crassis, quadrangularibus, glabris, fuscis. Folia opposita, petiolata, petiolo centimetra dua longa canaliculata, subtus piloso; lamina elliptica, 14—17 centimtr. longa, 8—11 centimtr. lata, coriacea, supra glabra lucida, subtus pallidior, in costa venisque pilosa, saepe per marcescentiam parenchymatis demum perforata, et interdum, uti stipulae ovales, rubescens, imprimis in petiolo et costa. — Cyma contracta terminalis; rami inferiores ex axilla foliorum orti, superiores bracteis foliaceis lanceolatis fulti, quadrangulares, pilosiusculi. Flores breve pedicellati, bracteis minutis, triangularibus, acutis, in lateris basi hic illic dente acuto aucto sustentati, cum pedicello centimetra dua longi. Calyx tubo cum ovario connato pilosiusculo; limbo libero, turbinato, quinquefido, glabro, laciniis triangularibus, acutis. Corolla carnea, extus puberula, tubo intus ad basin glabro, superne piloso; limbi quinquefidi laciniis oblongis, margine albo-villosis, sub aestivatione valvatis. Stamina quinque, corollae tubo supra basin glabram inserta, laciniis corollinis alterna, inclusa; filamenta brevia, glabra; antherae lineares, supra basin bifidam dorso insertae, rimis duabus longitudinaliter introrse dehiscentes. Discus epigynus annularis, integer, glaber. Ovarium inferum biloculare; ovula plurima spermophoro lineari, dissepimenti axi affixo, undique inserta, anatropa, adscendentia, mox peltatim ampliata; stylus filiformis, glaber, corollae longitudine; stigmata dua semicylindrica, applicata. Capsula ovalis, calva, calyce coronata, 25 millimetra longa, a basi ad apicem septicide bivalvis, valvis lignosis, epicarpio cum endocarpio conferruminato. Semina plurima ovalia, peltata, spermophoro lineari sursum imbricatim affixa, margine membranaceo, alato, denticulato cincta; embryo rectus in centro albuminis carnosi, cotyledones ovales, applicativae; radicula teres, vaga, infera.

Habitat Novo-Granatae silvas frigidas quae occidentem versus declivitates rapidas montium ignivomorum Cumbal et Chiles altitudine 250—3500 metr. vestiunt.

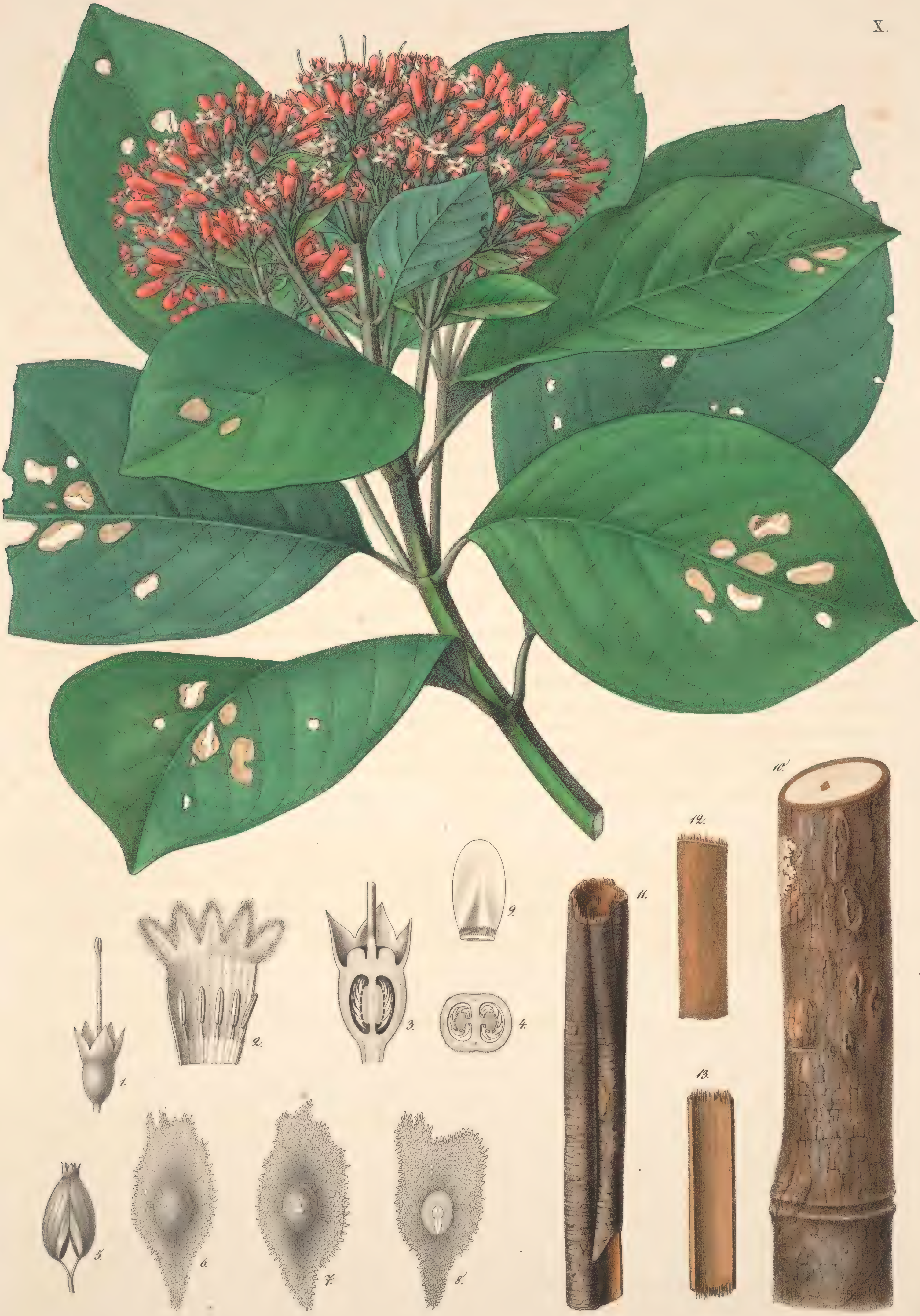
Diese Cinchone, die sich durch die lederartigen, mit Grübchen in den Venenachseln besetzten Blätter und durch die kleinen Früchte, die von der Basis sich zu öffnen beginnen, als eine medicinisch bemerkenswerthe Pflanze zu erkennen giebt, ist ein schöner hochstämmiger Baum, nicht selten über 100 Fuſs hoch und gegen 3 Fuſs dick. Die schwachbelaubte Krone breitet sich schirmförmig aus, aus der Ferne durch einen hellgrünen Schimmer von unten durch die häufig vorkommenden Durchlöcherungen der Blattsubstanz zu erkennen; der Stamm ist mit einer dicken, auſsen korkigen, braunen Rinde bedeckt; die rundlichen Aeste sind durch viele feine Quer- und Längenrisse geringelt und rauh; die jüngsten, verhältniſsmäſsig dicken Zweige vierkantig, braungefärbt und kahl. Die gegenständigen Blätter stehen auf einem zwei Centimeter langen, rinnigen an der untern Seite behaarten Stiele, die lederartige elliptische 14—17 Centimeter lange und 8—11 Centimeter breite Blattfläche ist an der obern Seite glänzend grün, an der helleren Unterfläche auf der Mittelrippe und den Seitennerven fein behaart; aus dem Blattparenchyme vertrocknen häufig einzelne kleine Stellen, zerreiſsen und bringen so eine Durchlöcherung des Blattes hervor. Der Blattstiel und die Mittelrippen, seltener das ganze

Blatt, färben sich vor dem Abfallen roth, während die ovalen Nebenblätter schon in der Knospenlage roth gefärbt sind. Der Blüthenstand begrenzt den ihn tragenden Zweig; er bildet eine doldentraubige Trugdolde, deren untere Aeste aus der Achsel vollkommener Blätter entspringen, während die oberen von kleinen, lanzettlichen Deckblättchen gestützt sind; sie sind gleichfalls vierkantig und schwach behaart. Die kurz gestielten, etwa zwei Centimeter langen Blumen, stehen in der Achsel sehr kleiner, dreieckiger, zugespitzter Deckblättchen, die oft seitwärts oberhalb ihrer Basis mit einem kleinen spitzen Zahne versehen sind. Das Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und schwach behaart, der freie fünftheilige Saum ist kahl; die Zipfel sind dreieckig, zugespitzt. Die fleischroth gefärbte Blumenkrone ist auſsen durch kleine anliegende Häärchen fast seidenhaarig, innen im untern Drittel kahl, oberhalb fein behaart; die fünf Lappen des Saumes sind am Rande mit weiſsen Zotten bedeckt, in der Knospe liegen sie klappig nebeneinander. Die fünf Staubgefäſse sind im Grunde des Blumenrohres, in dem sie eingeschlossen sind, an der unteren Grenze des behaarten Theiles angeheftet, mit den Lappen des Kronensaumes abwechselnd; die Staubfäden sind kurz und kahl; die Staubbeutel zweifächrig und linealisch, an dem Rücken oberhalb der zweispaltigen Basis angeheftet, mit zwei Längenspalten nach innen sich öffnend; jedes der beiden Fächer besteht aus zwei nebeneinanderstehenden Halbfächern, die den glatten kugligen Pollen enthalten, die Scheidewand, welche beide trennt, verschwindet zu der Zeit des Oeffnens, das durch eine gemeinsame Längenspalte geschieht. So fand ich es bei allen von mir darauf untersuchten Cinchonen. Ein einfacher, kahler Drüsenring umgiebt die Basis des fadenförmigen, kahlen Griffels. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig; eine groſse Anzahl umgewendeter, aufwärtsgerichteter, an den Rändern schildförmig verbreiterter Eichen sind den linealischen, der Mittellinie der Scheidewand angewachsenen Eiträgern allseitig angeheftet. Zwei halbcylindrische, flach aneinanderliegende Narben sehen aus dem Blumenrohre hervor. Die ovale Kapsel ist mit dem Kelche gekrönt, 25 Millimeter lang, kahl und von der Basis nach der Spitze scheidewandspaltig sich mit zwei Klappen öffnend; die holzigen Klappen trennen sich nicht in inneres und äuſseres Fruchtblattgewebe. Viele ovale, schildförmige, häutig geflügelte, am Rande gezähnte Saamen, sind den linealischen Saamenträgern nach aufwärts dachziegelig sich deckend, angeheftet; ein grader Embryo ist in dem fleischigen Eiweiſse eingeschlossen, die beiden ovalen Saamenlappen liegen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen ist nach unten gewendet.

Die Cinchona corymbosa steht der hartblättrigen, grübchentragenden C. hirsuta Ruiz et Pav. der C. Mutisii Lamb. und der C. Trianae K. zunächst; auch bei diesen drei Arten finden sich behaarte Stellen an der Innenfläche des Blumenrohres. Bei der C. Mutisii Lamb. ist jedoch auch der Kelchsaum behaart, so wie die etwas kleinere Kapsel und die jüngeren Zweige; ihre Blätter sind meistens oval mit zurückgerolltem Rande auf der untern Fläche fast rauhhaarig und ohne Grübchen in den Achseln der Blattadern. Der C. hirsuta Ruiz et Pav., die De Candolle irrthümlich mit der C. pubescens Vahl vereinigt, ist durch die nur theilweise Behaarung der Innenfläche des Blumenrohres, nämlich hinter den Anheftungspunkten der Staubfäden verschieden, so wie durch die Blattform die bei der C. hirsuta oval oder selbst oblong ist (fl. per. II pag. 51) und die Form des Blüthenstandes. Auch die Rinden beider Arten haben sowohl in chemischer wie anatomischer Hinsicht viel Aehnlichkeit: von der C. corymbosa werden sie jetzt über Barbacoas ausgeführt (man vergl. meine „medicinischen Chinarinden Neu-Granadas 1858“). Die Blätter der C. Trianae, (C. foliis lanceolatis, coriaceis, scrobiculatis, glabris; tubo corollae intus omnino piloso.) die ich bald beschreiben werde, sind lanzettförmig, denen der C. nitida fl. per. etwas ähnlich.

Taf. X. ist ein blühender Zweig der C. corymbosa Krst. in natürlicher Gröſse abgebildet. Fig. 1. Der Kelch einer blühenden Blume nach der Entfernung der Blumenkrone dreimal vergröſsert. 2. Die Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, von Innen gesehen, in derselben Vergröſserung. 3. Ein Längenschnitt und 4. ein Querschnitt des Fruchtknotens 5mal vergröſsert. 5. Eine geöffnete, reife Kapsel in natürlicher Gröſse. 6. 7. 8. Reife Saamen 10mal vergröſsert, in 8. ein Theil der Saamenschaale abgeschnitten, um den Keimling frei zu legen. 9. Ein Nebenblatt von Innen gesehen. 10. Ein Stück eines dreijährigen Astes; die tiefe Querfurche ist die Narbe eines abgefallenen Blattes. 11. Rinde eines Zweiges. 12. Dieselbe nach Entfernung der Korkschicht von Auſsen und in 13. von Innen gesehen.

X.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.

Cinchona corymbosa Karst.

J. F. Schmidt.

Druck v W. Korn in Berlin

CINCHONA LANCIFOLIA MUT. HUMB.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XI ET XII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

CINCHONA LINN. DC. KL. WEDD. CINCHONA sect. QUINAQUINA ENDL. C. LANCIFOLIA MUT. periodico de St. Fee pag. 465. HUMBOLDT Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 1807. pag. 116. ALIBERT. Traité des fievres ataxiques pl. 1. DE CANDOLLE prodromus IV. pag. 352. LINDL. fl. medicinalis pag. 415 n. 832. KTH. in HMB. BONPL. Synopsis plantar. aequinoctial. tom. III. pag. 52. C. ANGUSTIFOLIA RUIZ et PAV. Suplemento de la Quinologia pag. 14 cum icone excl. fig. 4.

Character differentialis.

C. foliis lanceolatis utrinque attenuatis, apice acutis, coriaceis, supra glabris, subtus glabratis vel, praesertim in costa venisque, minutissime pilosiusculis, in axillis venarum minute scrobiculatis; stipulis lanceolatis, acutis, pedicellorum longitudine, glaberrimis, intus ad basin glandulosis; inflorescentia cymoso-paniculaeformis, brachiata, foliosa; floribus minutis, extus sericeis, limbo calycino glabro; corolla intus glabra, limbo barbato; annulus glandulosus subpentagonus, quinquecrenatus, glaber; stamina tubo medio corollae inserta; capsulis papyraceis, oblongis, calyce persistente coronatis, calvis, epicarpio cum endocarpio conferruminato, a basi ad apicem dehiscentibus; seminibus lanceolatis, ala membranacea, imperforata, margine crenulato-denticulata, cinctis.

Character naturalis.

Arbor vasta, usque ad 24 metr. adscendens, trunco recto, 1—1½ metra in diametro; coma subovata, ramosa, ramis teretibus adscendentibus vel inferioribus, horizontalibus, cortice rugoso, fuscescenti, ut plurimum hic illic profunde transversim annulato, tectis; ramulis brachiatis, compressiusculis, uti pedicelli leviter striguloso-pilosiusculis. Folia opposita, petiolata, petiolo semitereti 16—20 m. m. longo, supra plano, glabro, subtus pilosiusculo insidentia, lanceolata, acuminata, basi attenuata, integerrima, glaberrima, in axilla venarum leviter scrobiculata, et hic facie inferiore glomerulo pilorum obsita, patentia, laete viridia, nitida, lamina 10 centim. longa, 3½ centim. lata, petiolo nervisque, demum folio integro, rubescentibus; juniora subtus in costa minutissime pilosiuscula; vernatione applicativa. Stipulae interpetiolares, liberae, lanceolatae, acutae, pedicellorum longitudine, glaberrimae; intus basi pluriseriatim glandulosae, demum rubrae, deciduae. Inflorescentia terminalis foliosa, paniculata, e cymis dichotomis axillaribus composita, foliis floralibus lineari-lanceolatis; pedunculi pedicellique bracteis minutis, glabris, lanceolato-acutis, subpersistentibus, suffulti. Calycis tubus turbinatus, ovario adnatus, pilis minutis, adpressis strigosus; limbus persistens campanulatus, quinquefidus, glaber, rubescens, laciniis triangularibus, acutis. Corolla tubo cylindrico 10 m. m. longo, extus sericeo, carneo-rubro, intus glabro; limbo quinquepartito, lobis ovatis, acutis, aestivatione valvatis, rubris, extus sericeis, intus margine albide-villosis sub anthesin patentibus. Stamina quinque tubo medio inserta, paullo exserta; filamenta subulata, glabra, 1 m. m. longa; antherae lineares, introrse longitudinaliter birimosae, basi sagittata affixae, filamentis paullo breviores, plus minus exsertae; pollen sphaericum granulosum, triocellatum. Discus epigynus, annularis, carnosus, subpentagonus, quinquesulcatus. Ovarium inferum biloculare, loculis multiovulatis, placentis linearibus, medio dissepimenti longitudinaliter adnatis, ovula anatropa, pluriseriata, imbricatim adscendentia, mox peltata gerentibus; stylus teres glaber, staminibus longior, exsertus aut inclusus; stigmata dua linearia. Capsula oblonga, striato-costata, calva, post dehiscentiam septicidam, a basi ad apicem progredientem, calycis limbo diutius coronata, epicarpio cum endocarpio connato, 17—20 m. m. longa, 6—8 m. m. lata. Semina lanceolata, applanata, 7—8 m. m. longa, 2—3 m. m. lata, spermophoro, a valvis apertis soluto, adhaerentia, caduca, ala membranacea, hyalina, imperforata, margine crenulato-denticulata, cincta; nucleo ovali sextam partem fere seminis longitudinis attingente. Embryo in axi albuminis carnosi rectus, cotyledonibus ovalibus, planis, applicativis, radicula tereti infera.

In declivitate andium granatensium inter 5°—1° lat. sept. altitudine 2500—3000 metr. supra oceani littora ad temperaturam glacialem in horis nocturnis fere refrigerata hic illic frequenter in locis nebulosis et illuviosis nascitur. Tunita ab incolis dicta.

Varietas α discolor.

Tab. XII.

C. lancifolia Mut. Wedd. hist. nat. des Quinquinas taf. V excl. fig. c. 1.
C. angustifolia Ruiz specimen originarium in herb. reg. berolinense.

Foliis ovato-lanceolatis, basi rotundatis, apice acutis, supra glabris nitentibus, subtus glaucescentibus totidem, praesertim in costa venisque, minutissime puberulis; foliis floralibus ovatis acuminatis.

In den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts entdeckte Mutis diese Pflanze Neugranada's zwischen Tena und Bogota in einer Höhe von 7000 Fuſs über dem Meere, und veröffentlichte in der Litteraturzeitung von Bogota 1793 eine kurze Beschreibung derselben. Er hielt diesen Baum, der dort Tunita genannt wird, für sehr selten, was auch die späteren Schriftsteller, z. B. Alibert, wiederholen. Dies ist jedoch nicht der Fall; die C. lancifolia ist verhältniſsmäſsig nicht seltener, als andere tropische Waldbäume, die fast regelmäſsig einzeln im Walde zerstreut, selten in Gruppen nebeneinander vorkommen. Vom Paramo de Chita bis zum Vulkan von Pasto d. h. vom 5ten Grade nördlicher Breite bis in die Nähe des Aequators finden sich in der von Nebel und Regenwolken fast ununterbrochen verschleierten Waldregion unterhalb der hohen Gebirgsgipfel, die beständig oder vorübergehend mit Eis, Reif oder Graupeln bedeckt sind, besonders in der östlichsten Gebirgskette, Wälder zerstreuter Cinchonenstämme. Zuweilen erreichen die gröſsten Stämme eine Höhe von 80 Fuſs bei einem Durchmesser von nahe gegen 5 Fuſs; es sind dies jedoch seltene Findlinge, indem durchschnittlich fuſsdicke Stämme von 40—50 Fuſs Höhe als ausgewachsene Bäume betrachtet werden. Die Rinde der Stämme und Aeste ist mit Moos, Farrn und Flechten mehr oder weniger dicht bedeckt; als fast gesetzmäſsige Eigenthümlichkeit derselben finden sich tiefe schräglaufende Querfurchen, die einen Theil des Stammumfanges umgeben, als Andeutungen der in der Borkenbildung zurückgebliebenen Anheftungsstellen der Blattorgane. Die jüngern Zweige sind etwas breitgedrückt, stumpf vierkantig, ebenso wie die Blattstiele und Verästelungen des Blüthenstandes mit anliegenden kleinen Häärchen bedeckt. Die gegenüberstehenden Blätter sind lanzettförmig, an jedem Ende zugespitzt, ganzrandig, oben völlig glatt und glänzend, unten auf der Mittelrippe in der Jugend mit kleinen Häärchen besetzt, die besonders in den Achseln der Adern häufig sind, länger stehenbleiben und hier ein Grübchen bedecken, das auf der Oberfläche des Blattes als geringe Erhabenheit hervortritt. Die Blattfläche ist 12 Centimeter lang 4½ Centimeter breit; der halbrunde, oben flache, kahle, unten kurz behaarte Blattstiel ist 16—20 Millimeter lang. Die jungen Blätter sind glänzend grün gefärbt; an den ausgewachsenen färbt sich zuerst der Blattstiel, dann die Mittelrippe, die Seitennerven und Adern, endlich das ganze Blatt roth, worauf es abfällt; ebenso verhalten sich die zwischen den Blättern stehenden hinfälligen, lanzettförmigen, zugespitzten, glatten Nebenblätter, die an der Basis der innern Seite mit mehreren Reihen von haarförmigen, Drüsen besetzt sind, und mehr oder weniger die Länge der Blattstiele haben. Der gipfelständige, rispenförmige Blüthenstand ist aus Trugdolden zusammengesetzt, deren Hauptäste in der Achsel von verschmälerten kleinen Stengelblättern stehen, während die kleineren Aeste und Blumen von pfriemenförmigen Deckblättchen gestützt werden. Das kegelförmige Kelchrohr ist dem Eierstock angewachsen, durch kleine Häärchen striegelhaarig, ebenso wie der freie, glockenförmige, fünfzähnige, glatte Saum rothbraun gefärbt. Das cylindrische Rohr der Blumenkrone ist 10 Millimeter lang, auſsen seidenhaarig, innen glatt mit dem fünftheiligen Saume fleischfarben röthlich gefärbt; die eirunden, spitzen Lappen tragen auf dem Rande der Innenfläche einen dichten weiſsen Haarfilz; in der Knospe liegen die Lappen des Saumes klappig nebeneinander, während der Blüthe sind sie ausgebreitet. Fünf Staubgefäſse sind der Mitte des Blumenrohres eingefügt und ragen sehr wenig aus demselben hervor; die fadenförmigen platten Staubgefäſse sind vier Millimeter lang; die linealischen Antheren öffnen sich nach Innen der Länge nach mit zwei Spalten; sie sind an der pfeilförmigen Basis angeheftet, wenig kürzer als die Staubfäden. Der kuglige Pollen zeigt drei kreisrunde hellere Stellen. Auf dem Fruchtknoten steht ein fleischiger fünfkerbiger Drüsenring. Der unterständige Eierstock ist zweifächrig, vieleiig; die linealischen Eiträger sind der Mitte der Scheidewand angeheftet und tragen die umgewendeten, aufsteigenden Eichen in mehreren Reihen. Der stielrunde, kahle Griffel ist länger als die Staubgefäſse, meistens in dem Blumenrohre eingeschlossen, seltner etwas hervorragend; er endet in zwei linealische flach aneinanderliegende Narben. Die längliche, gestreift-gerippte, kahle Kapsel springt der Länge nach wandspaltig, von der Basis nach der Spitze hin fortschreitend, auf, und bleibt von dem Kelchsaume gekrönt, die verschiedenen Gewebeschichten der Kapselwand bleiben mit einander vereinigt; sie ist 6—8 Millimeter breit und 17—20 M. M. lang. Der lanzettförmig-elliptische, plattgedrückte Saame ist 7—8 Millimeter lang, 2—3 M. M. breit, mit einem häutigen durchscheinenden Flügel umgeben, dessen Rand gekerbt-gezähnt ist; der ovale Kern beträgt ein Sechstel der ganzen Länge des Saamens. Die Saamenlappen des graden in der Axe des fleischigen Eiweiſses liegenden Keimlinges sind oval und liegen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen ist nach unten gerichtet.

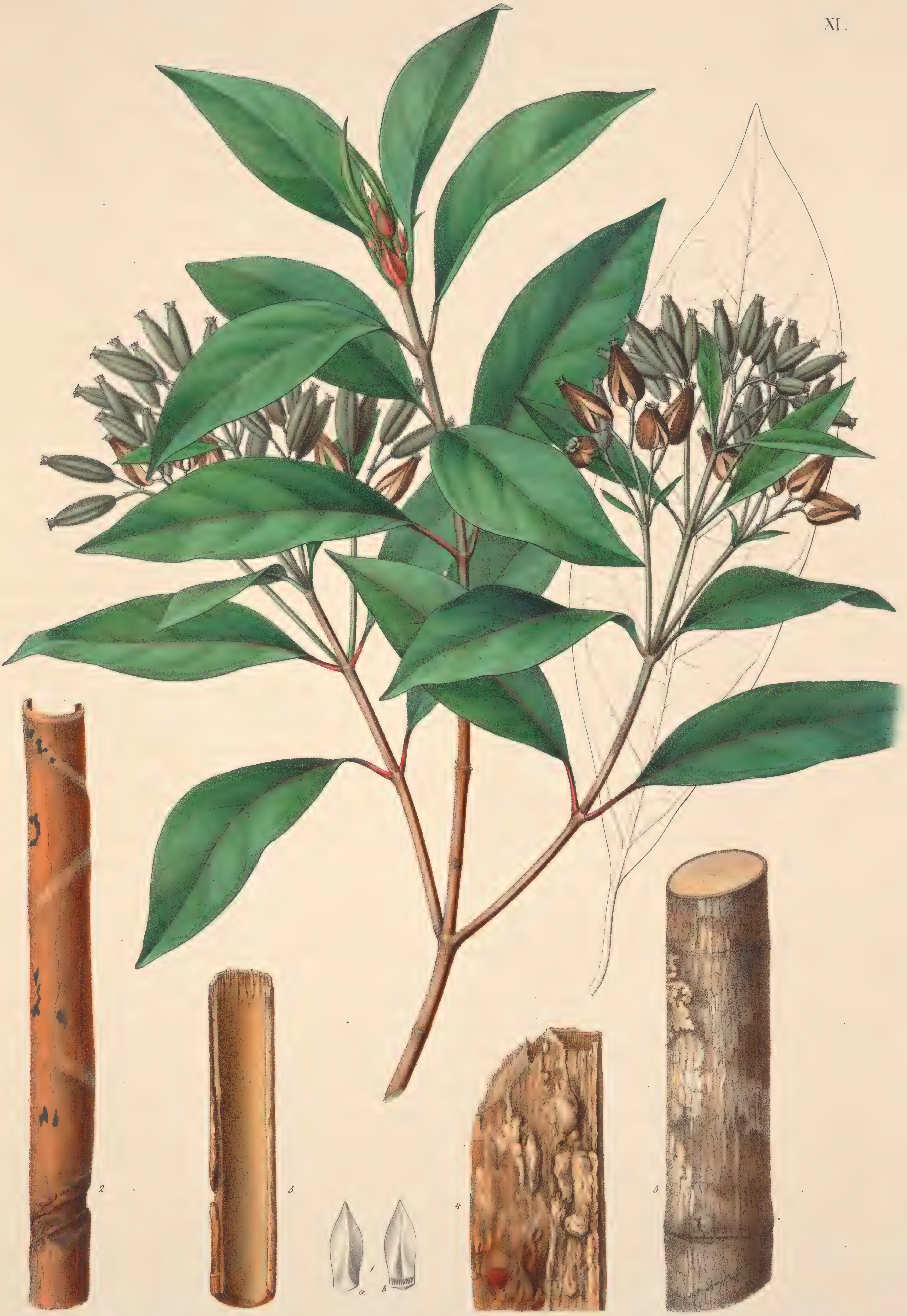
An den Blumen dieser Art wie an denen der C. corymbosa Krst. wurde zur Zeit des Aufblühens nicht selten ein Längenriſs des Blumenrohres bemerkt, was auch schon Weddel an den Blumen der C. Calisaya und an anderen Arten beobachtete.

Die Varietät discolor hat eirund-lanzettliche oben zugespitzte Blätter mit abgerundeter Basis; ihre Oberfläche ist glänzend, glatt und kahl, die Unterfläche bläulich grün, und besonders an den Nerven und Adern sehr fein rauhhaarig; die blüthenständigen Blätter sind eirund zugespitzt.

Ruiz und Pavon, die ersten Beschreiber dieser von Mutis benannten und bei Bogota in der Gegend von Tena, in dem boca del monte genannten Gebirgswalde zuerst aufgefundenen Art, glaubten wie später auch Zea annehmen zu dürfen, daſs dieselbe auch in Peru vorkomme, nach der groſsen Aehnlichkeit zu schlieſsen, die die Rinde der C. lancifolia, bei Bogota gesammelt, mit einer aus Chicoplaya stammenden besitzt; indessen haben weder die Forscher Peru's noch Weddel, der jüngste Reisende und Monograph der peruvianischen und bolivianischen Cinchonen, in jenem Gebiete diese nördlich vom Aequator einheimische Art aufgefunden. Ruiz und Pavon hielten anfangs die C. lancifolia mit ihrer C. lanceolata (Cinch. glabra, Quinologia p. 64) für identisch, doch schon im zweiten Bande der Flora von Peru widerrufen sie diese Ansicht, und geben dort Seite 51 und im dritten Bande Seite 1. und Tafel 223 die Beschreibung und Zeichnung der C. lanceolata als eine selbstständige, von der lancifolia verschiedene Art, deren breitere, ziemlich glatte Blätter kürzer gestielt sind, so daſs die eiförmigen, an der Spitze abgerundeten Nebenblätter die Länge der Blattstiele viermal übertreffen, und deren Staubfäden an der Basis behaart sind. Auch ist die Rinde der C. lanceolata, die sich, von Pavon gesammelt, in der königlichen Berliner pharmacognostischen Sammlung befindet, durchaus verschieden von der im Handel als China flava dura bekannten Rinde der C. lancifolia. Auch in Peru ist die Rinde der C. lanceolata Ruiz et Pav. nicht gebräuchlich, wie schon aus dem Namen Quina boba amarilla hervorgeht, den ihr die Eingebornen geben. Ruiz erhielt durch seinen Freund Lopez einige trockene Zweige der Mutisschen C. lancifolia, doch erkannte er nicht an diesen die hier vorgeführten Varietäten, er zeichnete die lanzettblättrige und bewahrte in seinem Herbarium die mit eirundlanzettlichen Blättern versehene Pflanze unter gleichem Namen auf. De Candolle Prodrom. IV p. 352 stellt die C. lanceolata Ruiz et Pav. als Varietät zu der von diesen Botanikern als C. angustifolia beschriebenen C. lancifolia Mut., die aber aus den angeführten Gründen, wie auch schon Ruiz ausspricht, eine gänzlich verschiedene Art bildet: und noch weiter fehlgreifend zieht er mit Römer et Schultes (Syst. V. p. 9) die C. nitida (Flora peruv. II. p. 50 t. 19 nec Weddel hist. nat. des Quinq. p. 47 t. X. A.) als dritte Varietät der lancifolia zu diesen beiden, die verkehrt eiförmige, gänzlich kahle, gröſsere und fleischigere Blätter, sowie eine ins Röthliche gefärbte, härtere, faserige, auſsen schwärzlich-graue Rinde hat, ohne Zweifel der C. Calisaya Wedd. näher stehend als der C. lancifolia Mut. — Weddel zieht diese C. lancifolia M. als Varietät zu der C. Condaminea Humb. Bonpl. (Kunth nova genera et spec. I pag. 33 taf. X.), der Quinaquina de la Condamine's (Histoire de l'Academie royal des sciences 1738 cum tab.), Cinchona officinalis Linné (spec. plant. I. II.) Lamb. (Description of the genus Cinchona tab. I., nec. Linné spec. plantar. XII et XIII.) Die kurzen, eiförmigen Kapseln, die ovalen Saamen mit gezähntem Rande, der sparrigere, ausgebreitetere Blüthenstand, die länger gestielten gröſseren Blumen, die Form und Färbung der Blätter, so wie die gänzlich verschiedene Rinde der C. Condaminea sprechen jedoch gegen eine solche Verbindung, obgleich ein Mangel an Grübchen in den Aderachseln der Blattfläche bei der C. lancifolia nicht, wie Weddel glaubt, eine Verschiedenheit beider Formen darthut.

Taf. XI. stellt einen fruchttragenden Zweig der Mutis'schen Cinchona lancifolia vor; auf der Taf. XII. ist die Varietät discolor mit Blumen und Früchten dargestellt. Fig. 1. a und b stellt ein abgefallenes Nebenblatt von der Rückseite und Vorderseite dar. 2. Ein Stück Rinde eines älteren Astes, von dem die Oberhaut entfernt ist, von auſsen gesehen. 3. Dasselbe von innen. 4. Ein Stück Stammrinde von auſsen. 5. Ein Abschnitt eines zolldicken, mit Rinde bedeckten Astes. 6. Eine Blumenkrone kurz vor dem Aufblühen der Länge nach durchschnitten. 7. Eine aufgeblühte Blume. 8. Die der Länge nach aufgeschnittene Blumenkrone der Letzteren ausgebreitet und von innen gesehen. 9. Der Fruchtknoten mit stehengebliebenem Kelch und Griffel nach der Entfernung der Blumenkrone. 10. Derselbe Fruchtknoten, von dem die Hälfte des Kelchsaumes abgeschnitten wurde, um den auf dem Fruchtknoten stehenden Drüsenring freizulegen. 11. Drei Staubgefäſse von verschiedenen Seiten gesehen. 12. Pollenkörner. 13. Eine querdurchschnittene Kapsel vor dem Oeffnen derselben. 14. 15. 16. Drei stark vergröſserte Saamen vom Rücken, von der Bauchseite und nach Entfernung eines Theiles der Saamenschaale, um den Embryo frei zu legen.

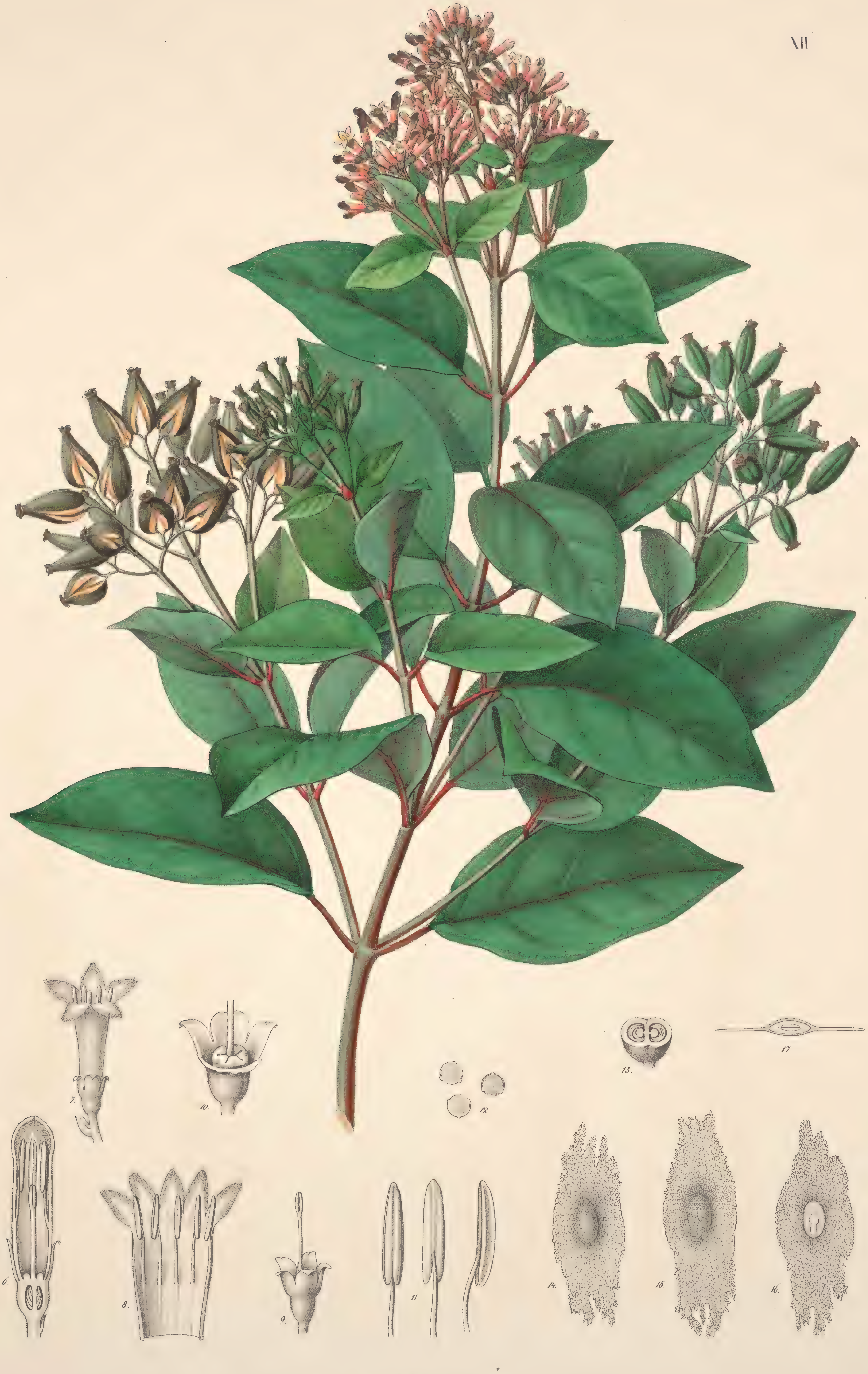
XI.



Cinchona lancifolia Mut.

Druck v. W. Korn in Berlin

VII


7.
10.
12.
13.
17.
6.
8.
9.
11
14.
15.
16.

Cinchona lancifolia Mut. discolor.!

Gez. v. C. F. Schmidt.

Druck v. W. Korn in Berlin

CROTON MALAMBO KRST.

Monoecia Monadelphia L.

TAB. XIII.

Euphorbiaceae R. Br.
Euphorbiaceae, Crotoneae Bl.

Croton L.
C. malambo K. Linnaea 1856.

Character differentialis.

Arbor foliis ovalibus, crenato-serratis, glabris basi bi-et in crenaturis uni-glandulosis. —

Character naturalis.

Arbor duodecim-vel quindecim-pedalis in littoribus australibus maris caribaei habitans, trunco recto quadripedali, cortice suberoso flavescenti odore camphoreo-aromatico praedito, tecto; cacumine ramoso, ellipsoideo; foliis alternis, glabris hircino-odoris glandulis oleiferis, pellucido-punctatis bistipulatis, — stipulis minutis linearibus, acutissimis, caducis, — longe petiolatis, petiolis 1—2½ pollicaribus, lamina ovali basi rotundata excisa, subtus utrinque glandulam minutam, patelliformem gerentibus, margine crenato, in crenaturis glandulam illis similem fovente, 4—5 pollices longa 2—2½ pollices lata. — Inflorescentia terminalis racemosa, monoica. Flores bractea minuta, caduca sustentati, feminei inferiores 3—8, longe pedunculati, majores. Calyx campanulatus, quinquepartitus persistens, lobis lanceolato-triangularibus, margine pilosiusculis, aestivatione valvatis. Discus glandulosus hypogynus quinquedentatus; dentes (petala rudimentario) filiformes, longitudine calycis urceoli, apice pilosi, subpenicillati, cum lobis calycinis alternantes. Ovarium pilis stellatis caducis hirtum, triloculare, loculis uniovulatis; styli tres basi pilorum fasciculo penicillato tecti, bifidi, stigmatosi. Flores masculini superiores plures, breviter pedicellati. Calyx quinquefidus extus pilis stellatis hirtus, lobis triangularibus, aestivatione valvatis. Petala quinque, lobis calycinis alterna, lanceolata, longitudine calycis, hyalina, intus pilosa et margine fimbriata, evanescentia, aestivatione imbricata. Stamina 18—20 disco piloso, decem crenato inserta; filamenta libera, subulata, glabra, per aestivatione erecta; antherae ovales birimosae basi affixae. Pollen globosum granulosum. Ovarii rudimentum nullum. Fructus subglobosus 3$'''$—4$'''$ in diametro, stylorum residuis coronatus, laevis, glaber, capsularis, tricoccus, coccis monospermis; seminis (haud maturi) testa flavescens.

Floret Majo. —

Dieser in seinem Vaterlande als heilkräftig sehr berühmte und geschätzte Baum wächst in der Nähe des westindischen Meeres, an der Nordküste Venezuela's und Neu-Granada's, wo er unter dem Namen Torco und palo Mathias in Venezuela, so wie Malambo in Neu Granada bekannt ist, und besonders in letzterem Lande in der Gegend von Rio hacha und Carthagena sehr häufig vorkommt, wo er zuweilen in dem niedrigen Küstenwalde so vorherrscht, daſs er als Ausnahme in der Tropenvegetation waldbildend genannt werden kann. Sein 4 Fuſs hoher grader Stamm ist von einer gelblich-weiſsen, an der Oberfläche etwas korkigen, höckrigen Rinde bedeckt, die einen sehr aromatischen, fast calmusartigen Geruch besitzt; mit der ellipsoidischen, sehr ästigen Krone miſst der ganze Baum eine Höhe von 12—15 Fuſs; er verliert, wenn er an sehr trocknen Orten wächst, während der trocknen Jahreszeit alle Blätter, dann vorzugsweise und oft allein nur männliche Blumen erzeugend, während er in der unmittelbaren Nähe des Meeres die alten Blätter erst abwirft, nachdem die neuen hervorgesproſst sind, und hier neben den männlichen Blumen, unterhalb derselben oder vor denselben, eine groſse Anzahl weiblicher Blumen entwickelt. Die Blätter stehen abwechselnd an den Zweigen, und haben durch Oeldrüsen, die sie durchsichtig punktirt erscheinen lassen, einen bockartigen Geruch, der vielen Arten dieser Gattung eigenthümlich ist. Zwei sehr kleine fadenförmige, spitze, abfallende Nebenblätter finden sich am Grunde der verhältniſsmäſsig langen, oft 2½- selbst 3 Zoll messenden Blattstiele; die ovale, gänzlich glatte, bis 5 Zoll lange und 2½ Zoll breite Blattfläche ist an der abgerundeten Basis ausgeschnitten, hier an jeder Seite des Blattstieles auf der Unterfläche eine kleine schildförmige Drüse tragend, deren sich ganz ähnliche in den Kerben des Randes finden. An den Spitzen der Zweige befinden sich die Blüthentrauben, deren 3—8 untere Blumen länger gestielt und weiblich sind, während die oberen nur Staubgefäſse enthalten; sehr kleine hinfällige Deckblättchen finden sich an dem Grunde der Blumenstiele. Der glockenförmige Kelch der weiblichen Blume ist fünftheilig eingeschnitten; die lanzettlichen spitzen, in der Knospe klappig an einander liegenden Zipfel sind am Rande gewimpert. Eine scheibenförmige Drüse mit fünf ziemlich langen, an der Spitze pinselartig behaarten

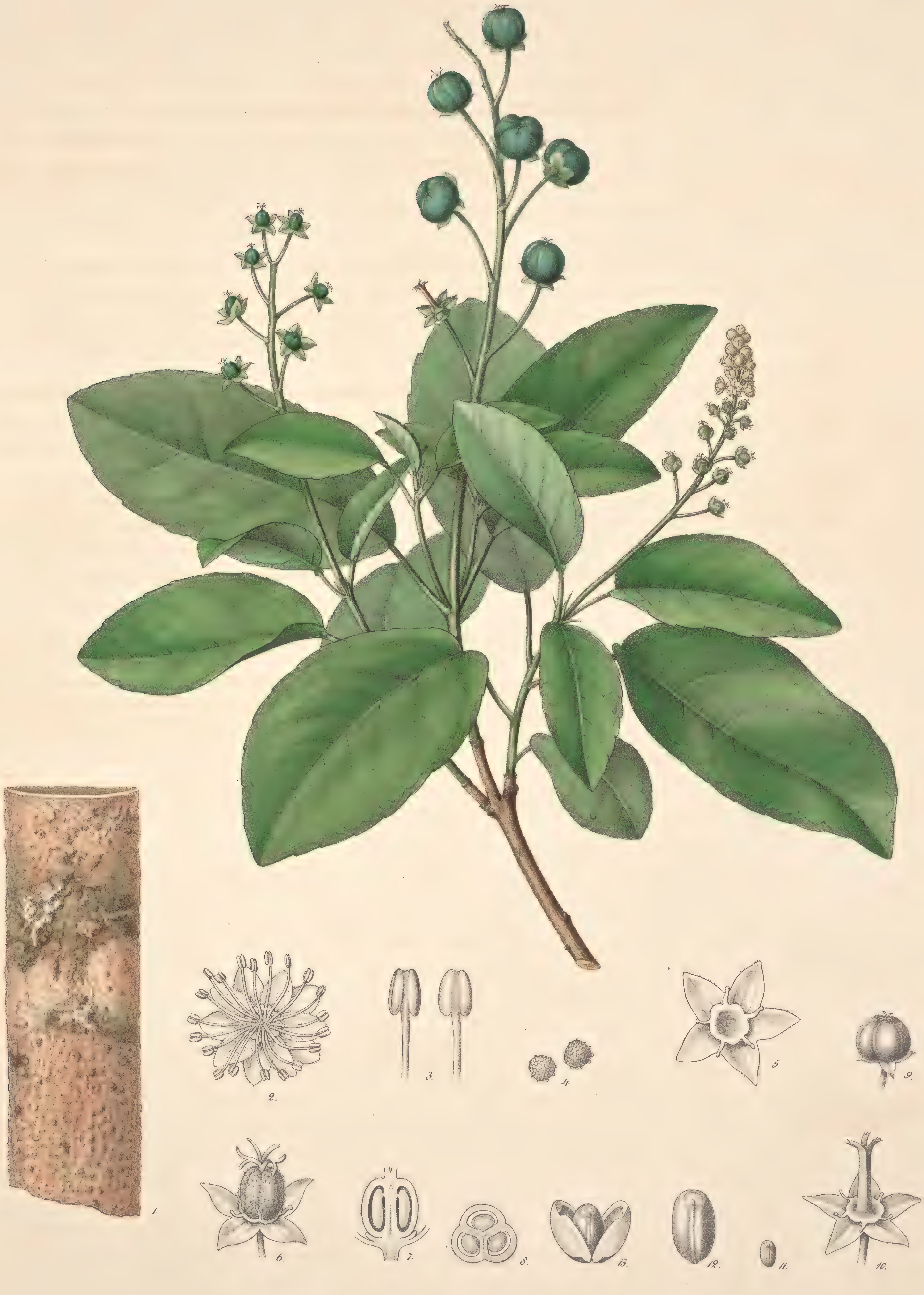
fadenförmigen Zähnen, die mit den Kelchzipfeln, deren Basis sie mit der Spitze erreichen, abwechseln, kleidet den Grund des Kelches aus. Der aus drei Fruchtblättern entstandene dreifächerige Eierstock ist auſsen durch sternförmige Haare rauh, jedes der Fächer enthält ein hängendes umgewendetes Eichen; drei an der Spitze zweitheilige Griffel, an ihrem Grunde durch ein Büschel von Haaren bedeckt, krönen den Fruchtknoten. — Die männlichen an der Spitze des Blüthenstandes stehenden Blumen sind kurz gestielt; ihr Kelch ist fünftheilig, auſsen durch sternförmige Haare rauh, die dreiseitigen Zipfel liegen in der Knospe klappig nebeneinander. Fünf lanzettförmige, weiſse, dünnhäutige Blumenblätter mit gewimpertem Rande wechseln mit den Kelchzipfeln, denen sie an Länge gleichkommen. Auf der zehnkerbigen Honigscheibe, die den Grund des Kelches bedeckt, stehen in seinem Mittelpunkte von Haaren umgeben 18—20 Staubgefäſse, deren pfriemenförmige, glatte Fäden nicht vereinigt sind, und deren ovale, mit zwei Spalten der Länge nach aufspringende Beutel am Grunde angeheftet sind. Sie enthalten einen kugligen Pollen mit gekörnter Oberfläche. Von einem Ovarium ist keine Spur vorhanden. Die fast kugelrunde, drei bis vier Linien im Durchmesser haltende Frucht ist mit den Resten der Griffel gekrönt; sie ist glatt und kahl, theilt sich in drei elastisch aufspringende der Länge nach sich theilende Kapseln, deren jede einen eiförmigen Saamen enthält, der das Fach gänzlich ausfüllt.

Von allen Arten der Gattung Croton L. unterscheidet sich die vorliegende, nach Baillon's neuester Bearbeitung dieser Familie, durch den zehnkerbigen Drüsenring der männlichen Blume und die Knospenlage der Staubfäden, die hier während dieses Stadiums nicht einwärts gebogen sind, wie gewöhnlich in dieser Gattung, sondern grade aufrecht stehen. Eine generische Trennung auf diesen Character zu begründen schien mir jedoch nicht angemessen. Der Untergattung Eucroton Baillon (Etude generale des Euphorbiacées 1858) steht C. Malambo zunächst.

Von den sehr seltenen Croton-Arten mit glatten Blättern, denen das C. Malambo zu vergleichen wäre, unterscheidet sich dasselbe durch die ovalen Blätter von dem in Linne's species plantarum (editio prima) als erste Art aufgeführten C. castaneifolium L., das lanzettförmige Blätter hat und von dem C. ovalifolium Willd. und C. microphyllum Lam. ist es durch die glatten, nicht behaarten Zweige verschieden.

Die Rinde genieſst in ganz Columbien eines bedeutenden Rufes als heilkräftiges Mittel, sowohl im wässrigen Aufguſs innerlich genommen gegen Diarrhöe und als Wurmmittel, als auch der spirituöse Aufguſs äuſserlich gegen Rheumatismus angewendet, welcher Gebrauch von Aerzten und Laien als erfolgreich gerühmt wird, und ebenso gegen die Cholera günstig gewirkt haben soll. Vauquelin untersuchte diese Rinde chemisch; die Pharmacognosten leiteten sie bisher irrthümlich vom Drimys granatensis L. ab. —

Taf. XIII. Fig. 1. Ein Stückchen Rinde eines 4 Zoll im Durchmesser haltenden ausgewachsenen Baumes mit unversehrter Korksicht. 2. Eine geöffnete männliche Blume stark vergröſsert. 3. Zwei abgeschnittene Staubfäden mit den Beuteln von der Vorder- und Rück-Seite gesehen. 4. Zwei Pollenkörner sehr stark vergröſsert. 5. Der Kelch der weiblichen Blume mit dem daran haftenden Drüsenringe von Innen gesehen, nachdem der Fruchtknoten entfernt wurde. 6. Dieselbe Blume mit dem Fruchtknoten. 7. Längenschnitt desselben Theils durch zwei Fruchtfächer. 8. Querschnitt desselben Fruchtknotens. 9. Eine ausgewachsene Frucht. 10. Der Fruchtträger einer reifen Frucht nach Entfernung der Carpelle. 11. Ein ausgewachsener Saame. 12. Derselbe vergröſsert von der Seite der Nabelbinde gesehen. 13. Derselbe noch in dem reifen geöffneten Fruchtblatte eingeschlossen. —


1.
2.
3.
4.
5.
9.
6.
7.
8.
13.
12.
11.
10.

Croton Malambo K.

Gez. v. Schmidt.
Druck v. W. Korn in Berlin

ROSENBERGIA PENDULIFLORA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XIV.

Cobaeaceae Don.
Bignoniaceae Juss. ex pt. Cav.
Bartl. R. Brown, Kunth.

Rosenbergia Oerd. (Af Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelelser.)

Character differentialis.

R. floribus longissime pedunculatis, pendulis; corollae rubro-maculatae lobis linearibus, longissimis; stylo staminibus longe exsertis longiore; ovarii locula pauciovulata.

Character naturalis.

Suffrutex scandens, ramosus, glaber; ramis angulatis foliosis. Folia alterna, sessilia, paripinnata, trijuga, apice in cirrhum dichotomum desinentia; petiolus communis 5—7 centim. longus; foliolis petiolulatis, jugi infimi stipulas mentientibus, oblongis vel obovato-oblongis, apice acutis vel acuminatis, basi rotundata subcordata obliquis, utrinque glaberrimis laete viridibus, membranaceis, penninerviis venosisque; venis anastomosantibus et curvaturis nervorum marginem hyalinum, minutissime fimbriatum limitantibus, costa et nervi subtus flavescentes; 6½ centim. longis, 2½—3 centim. latis; petiolulus complanatus 5 millim. longus. Flores axillares in apice ramorum solitarii vel pauci aggregati, longissime pedunculati, penduli; pedunculi nudi, glabri, uniflori, 16—17 centimetra longi, viride rubescentes. Calyx pollicaris, quinquepartitus, persistens; tubo brevi in suturas quinquealato; laciniis lineari-lanceolatis acutis, in medio basi protuberantibus, extus minutissime pilosiusculis, herbaceis, viride-rubescentibus, marginibus reduplicativis membranaceis, aestivatione valvatis. Corolla regularis hypogyna, infundibuliforme-campanulata; tubus cylindricus, brevis, ad insertionem staminum extus quinquefoveolatus, foveolis rubro-pilosis, in faucem longiorem ampliatus, 2½ centim. longus, viride-rubescens; limbi quinquepartiti laciniae lineares, 5—6 centim. longae, undulatae, sordide violaceae. Stamina quinque, lobis corollinis alterna, faucis basi inserta, longissime exserta, filamenta subulata, basi pilosa, decimetri longitudine, rubra, demum spiratim torta; antherae versatiles, lineares, sagittatae, biloculares, rimis duabus longitudinaliter introrse dehiscentes; in alabastro retroflexae. Pollen globosum, reticulatum. Discus hypogynus, carnosus, quinquelobus, ovarii basin cingens, lobis bipartito crenatis. Ovarium liberum, triloculare; loculis pauciovulatis; ovulis 4—6 loculornm angulo centrali affixis, pendulis, anatropis; stylus filiformis longissimus exsertus, staminibus longior; stigmata tria papillosa, brevia, patentia. Capsula trigona pyramidata, trilocularis, septifrage-trivalvis; valvis pergamentaceis columnam centralem, trigonam, spongiosam nudantibus. Semina in loculis pauca, biseriata, peltatim-affixa, magna, compressa; testa pergamentacea undique in alam producta; embryo in centro albuminis parci, carnosi rectus, cotyledonibus foliaceis, cordatis, applicativis; radicula teres, brevissima, infera.

Habitat in silvis montuosis humidis Venezuelae altitudine 1000 metr. prope Caracas.

In den feuchten, schattigen Gebirgswäldern bei Caracas wächst dieser ästige, rankende Strauch in einer Höhe von 1000 Meter; sowohl die stumpfeckigen Aeste als die abwechselnden, sitzenden paariggefiederten Blätter sind gänzlich kahl, letztere an der Spitze sich in eine gabelästige, mehrere Zoll lange Wickelranke verlängernd, während der gemeinschaftliche Blattstiel selbst 2—3 Zoll lang ist. Von den drei Paar Fiederblättchen ist das unterste häufig etwas kleiner und ist zugleich so tief an der Basis des allgemeinen Blattstiels befestigt, daſs es das Ansehn von Nebenblättchen erhält. Die Fiederblättchen sind länglich oder verkehrt eiförmig-länglich, einfach zugespitzt, an der Basis ungleich abgerundet, fast herzförmig und mit anastomosirenden Adern durchzogen, das gebogene anastomosirende Ende der Nerven läuft mit dem häutigen, feingewimperten Blattrande parallel; sie sind hellgrün gefärbt, die Mittelrippe und die Nerven unten gelblich, 2—2½ Zoll lang und 1 Zoll breit; die etwas breiten Blattstielchen sind 2—3 Linien lang. Die Blumen entspringen aus der Achsel von Blättern, die der verkümmerten Spitze des Zweiges dem sie angehören nahe stehen, entweder einzeln an jedem Zweige oder, was häufiger, einige zusammengedrängt nebeneinander, jede Blume wird von einem 7—8 Zoll langen, einfachen, nackten und kahlen, röthlich gefärbten Stiele getragen und hängt mit dem Zweige von dem kletternden Aste herab. Der zolllange Kelch ist bis auf den Grund fünftheilig, nicht abfallend; das kurze Kelchrohr ist an den Näthen etwas geflügelt und an dem Grunde der schmallanzettlichen, zugespitzten Kelchzipfel findet sich ein kleiner Höcker, sie sind krautartig,

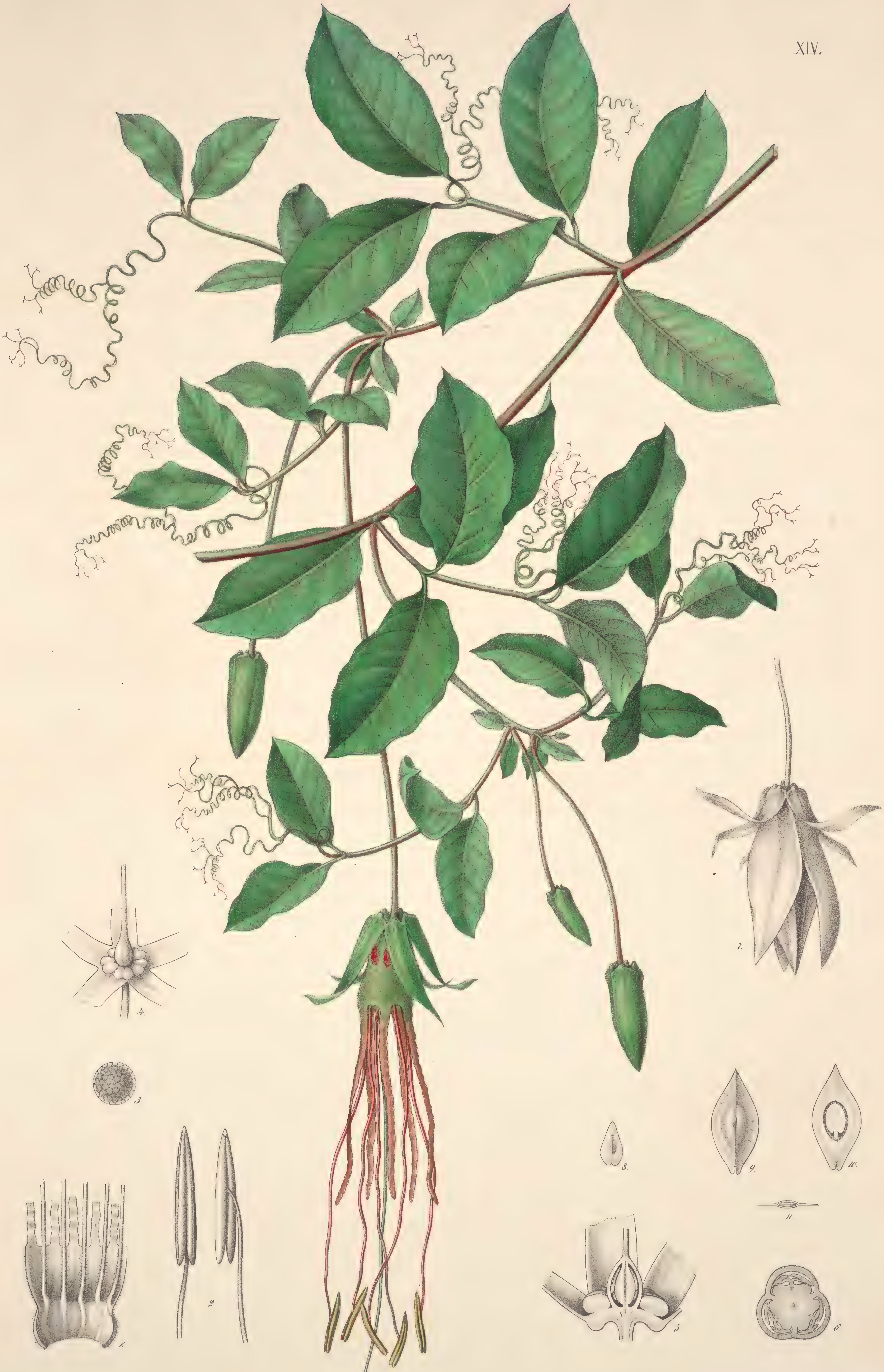
röthlich-grün, aufsen mit kleinen mikroskopischen Härchen besetzt, die häutigen Blattränder sind in der Knospenlage zurückgeschlagen. Die regelmäfsige Blumenkrone ist trichterförmig-glockig gestaltet, das kurze cylindrische Rohr zeigt an der Stelle der Einfügung der Staubgefäfse, aufsen fünf grubige Vertiefungen die roth gefärbt und mit Haaren bedeckt sind; es ist nach oben in einen längeren und weiteren Schlund verbreitert, von der Basis bis zum Saume fast einen Zoll lang, röthlich grün gefärbt; die Lappen des fünftheiligen Saumes sind linealisch, zwei Zoll lang, wellig gebogen und bräunlich violett gefärbt. Fünf mit den Lappen des Blumensaumes abwechselnde Staubgefäfse sind an der Basis des Schlundes eingefügt, sehr weit aus demselben hervorsehend; die pfriemenförmigen Staubfäden sind an der Basis behaart, vier bis fünf Zoll lang, rothgefärbt; die länglichen, pfeilförmigen, mit zwei Spalten der Länge nach, nach innen aufspringenden Staubbeutel schweben beweglich auf der sehr feinen Spitze der endlich spiralig gekräuselten Staubfäden. Der kugelige Pollen ist mit einer netzförmigen Haut überzogen. Ein dicker, fleischiger Drüsenring umgiebt die Basis des Eierstockes, jeder seiner fünf Lappen ist tief zweitheilig eingekerbt. Der freie Eierstock ist dreifächrig, jedes der Fächer enthält wenige (4—6) hängende, umgewendete Eichen die dem centralen Winkel des Faches angeheftet sind; der sehr lange fadenförmige Griffel überragt die Staubgefäfse und trägt an seiner Spitze drei fadenförmige, kurze Narben. Die dreiseitige, dreifächrige Kapsel öffnet sich mit drei pergamentartigen Klappen, die die dreiseitige Mittelsäule der Frucht, von der sie sich mit ihren Rändern trennen, bedecken. In jedem Fache bilden sich nur ein oder wenige Saamen zur vollkommnen Reife aus, sie sind breitgedrückt, schildförmig, in zwei Reihen dem Saamenträger angeheftet und die pergamentartige Saamenschaale ringsum flügelartig verbreitert. Die Saamenlappen des graden, im Centrum eines geringen, fleischigen Eiweifses eingeschlossenen Embryo sind blattartig, herzförmig und liegen flach an einander; das kurze, stielrunde Würzelchen ist nach dem Grunde der Frucht gerichtet.

Die abwechselnden Blätter, die regelmäfsige Blumenkrone, die dreifächrige Kapsel und das Vorhandensein eines, wenn auch geringen, Eiweifses in dem Saamen der Gattung Cobaea veranlafste einerseits Ventenat, Endlicher und Bentham, diese zu den Polemoniaceen zu stellen, während Cavanilles, Bartling und Kunth durch den Habitus besonders sich leiten liefsen, wenn sie dieselbe Gattung, im Sinne Linné's, mit den Bignoniaceen vereinigten, denen gleichfalls abwechselnde Blätter und eine regelmäfsige Blumenkrone nicht fremd sind und deren Oeffnungsweise der reifen Kapsel der Cobaea besser entspricht wie derjenigen der Polemoniaceen.

Die vorliegende Pflanze ist die zweite bekannte Art der von Oersted (a. bez. O.) aufgestellten Gattung Rosenbergia, die durch die weit aus der Blumenkrone hervorragenden Staubgefäfse und die geringe Anzahl von Eichen sich von der nahe verwandten Cobaea unterscheidet. Die Rosenb. gracilis Oerd., die ihr Autor in Costarica entdeckte, hat gelbgefärbte Blumenkronen und nur zwei Eichen in jedem Fruchtknotenfache.

Taf. XIV. Ein blühender Zweig der Rosenbergia penduliflora Krst. Fig. 1. Das der Länge nach aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenrohr von innen gesehen, an dem man die Anheftung der unten behaarten Staubfäden erkennt. 2. Zwei Staubbeutel mit dem obern Ende der Staubfäden von vorn und von hinten gesehen. 3. Eine reife Pollenzelle. 4. Der von der Blumenkrone befreite Eierstock mit dem ihn umgebenden Drüsenringe. 5. Derselbe der Länge nach durchschnitten. 6. Ein Querschnitt des Eierstockes. 7. Eine reife geöffnete Kapsel. 8. Ein befruchtetes Eichen. 9. Ein reifer Saamen. 10. Derselbe der Länge nach halbirt, mit freigelegtem Keimlinge.

XIV.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.

Rosenbergia penduliflora K.

Gez. v. Schmidt.

Druck v. W. Korn in Berlin

POGGENDORFFIA ROSEA KRST.

Monadelphia Pentandria L. TAB. XV. Passifloreae Juss. Endl.

Poggendorffia K. Linnaea XII. 1856.

Character genericus differentialis.

Flores hermaphroditi. Perigonium tubo longo, cylindrico. Stamina quinque, perigonii laciniis exterioribus opposita, basi cum gynophoro connata; filamenta apice libera, intus ad basin squamis cyathiformibus praedita; antherae basifixae, biloculares, thecae connectivo apice petaloideo-dilatato adnatae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium longe stipitatum. Fructus baccatus.

Character naturalis.

Suffrutex scandens puberulus, cirrhosus, caule ramisque teretibus. Folia alterna, stipulata petiolata, petiolo supra glandularum paribus sex obsesso, lamina coriacea basi cordata, trilobata, quinquenervis, lobis ovatis vel ovato-lanceolatis acutis, argute-serratis, supra puberulis subtus velutinis, canescentibus; stipulis ad basin petiolorum geminis linearibus, fimbriato-dentatis persistentibus. Cirrhi axillares. Flores hermaphroditi, regulares, speciosi; pedunculi longi uniflori, sub flore articulati. Involucellum gamophyllum tripartitum, lobis lanceolato-ovatis margine dentato-serratis, et sicut calycis tubus tomentosulis. Calyx gamophyllus persistens, tubo longo, cylindrico, limbo quinquepartito, lobis lanceolatis obtusis, sub apice mucronatis, petaloideis, extus viridibus, margine aestivatione imbricato. Petala quinque calycis fauci inserta, lobis ejusdem similia, paullo minora, rosea. Corona duplex, faucis filamentosa, filis uniseriatis violaceis petalorum tertii partis longitudine, — tubi supra basin ejus affixa, pilis simplicibus uniseriatis formata. Torus in laminam perigonii fundum vestientem, urceolum membranaceum formantem, expansus ore supero libero truncato, stipitem liberum, cylindricum, elongatum, genitalia elevantem ambiens. Stamina quinque exserta, cum gynophoro ad medium connata, filamenta hic libera, dilatata intus squamis cyathiformibus praedita, glabra, infra coalitionem pilosiuscula; antherae oblongae basifixae biloculares, thecae connectivo apice petaloideo-dilatato adnatae, longitudinaliter dehiscentes. Pollen globosum, reticulatum, trifasciatum. Ovarium longe stipitatum, perigonii fauce exsertum, ellipsoideum, sericeum, uniloculare. Ovula in placentis parietalibus tribus pluriseriata, funiculis longiusculis sustentata, horizontalia, anotropa. Styli tres, cylindrici patentes; stigmata capitata, subglobosa. Bacca corticata ellipsoidea, pube tenui, albida, detergibili tecta, unilocularis. Semina plurima lenticularia, arillo carnoso, succulento involuta; testa crustacea scrobiculata. Embryo in axi albuminis carnosi orthotropus, cotyledonibus foliaceis, planis; radicula teres, umbilico proxima centrifuga. —

Crescit in alta planicie Bogotana, floret Martio — Majo.

Dieser in Gebüschen der Hochebene von Bogota wachsende, kletternde Strauch hat einen weithin über die Gesträuche und in die Wipfel der Bäume rankenden, holzigen Stamm, dessen jüngere stielrunde Aeste, so wie alle blattartigen Organe, mit Ausnahme der Blumenblätter und Staubgefäſse, mit einem zarten abreibbaren Filze dicht bedeckt sind. Die gestielten Blätter stehen abwechselnd und sind durch zwei lanzett-linienförmige, an der Basis verbreiterte, am Rande gezähnte, oben lang gefranzte Nebenblätter gestützt; der zolllange Blattstiel ist an der obern Seite mit sechs, in zwei Reihen stehenden Drüsen besetzt; die drei Zoll im Durchmesser haltende, lederartige dreilappige Blattfläche ist am Grunde herzförmig, gefingert fünfnervig, die beiden untersten Nerven viel schwächer, zuweilen fuſsnervig, die drei Lappen eirund-lanzettlich, spitz, am Rande scharf sägezähnig; das Blatt ist oben grün, spärlich kleinbehaart, unten feinfilzig, grau. In den Blattachseln stehen Wickelranken und einzelnstehende Blumen. Letztere sind gestielt, der Stiel etwa zolllang und länger, trägt eine dreilappige Hülle, innerhalb welcher auf äuſserst kurzem Stiele die Blume eingelenkt ist; die Lappen der Hülle sind eiförmig-lanzettlich spitz, am Rande gesägt, mit anastomosirenden Längenadern durchzogen. Der Kelch besteht aus einem drei Zoll langen cylindrischen Rohre von blattartiger Beschaffenheit, grün gefärbt, wie die fünf freien Lappen des Saumes, die am Rande blumenblattartig werden, und hier wie die innern dann röthlich gefärbt sind; unterhalb der Spitze haben sie auſsen eine weiche Stachelspitze. Mit diesen Kelchzipfeln wechseln fünf ähnlich geformte, rosenrothe Blumenblätter, die im Schlunde eingefügt sind, etwas kürzer als jene, und neben diesen steht an der innern Seite ihrer Basis ein einfacher Kreis von fadenförmigen, violetten Wimpern, die ein Drittel der Länge der Blumenblätter messen. Ein zweiter Kreis ähnlicher, etwas kürzerer Wimpern befindet sich im Grunde des Kelchrohrs oberhalb seiner Basis. Ein dritter accessorischer Apparat befindet sich tief im Grunde des Kelches, den Blumenboden bedeckend, eine häutige,

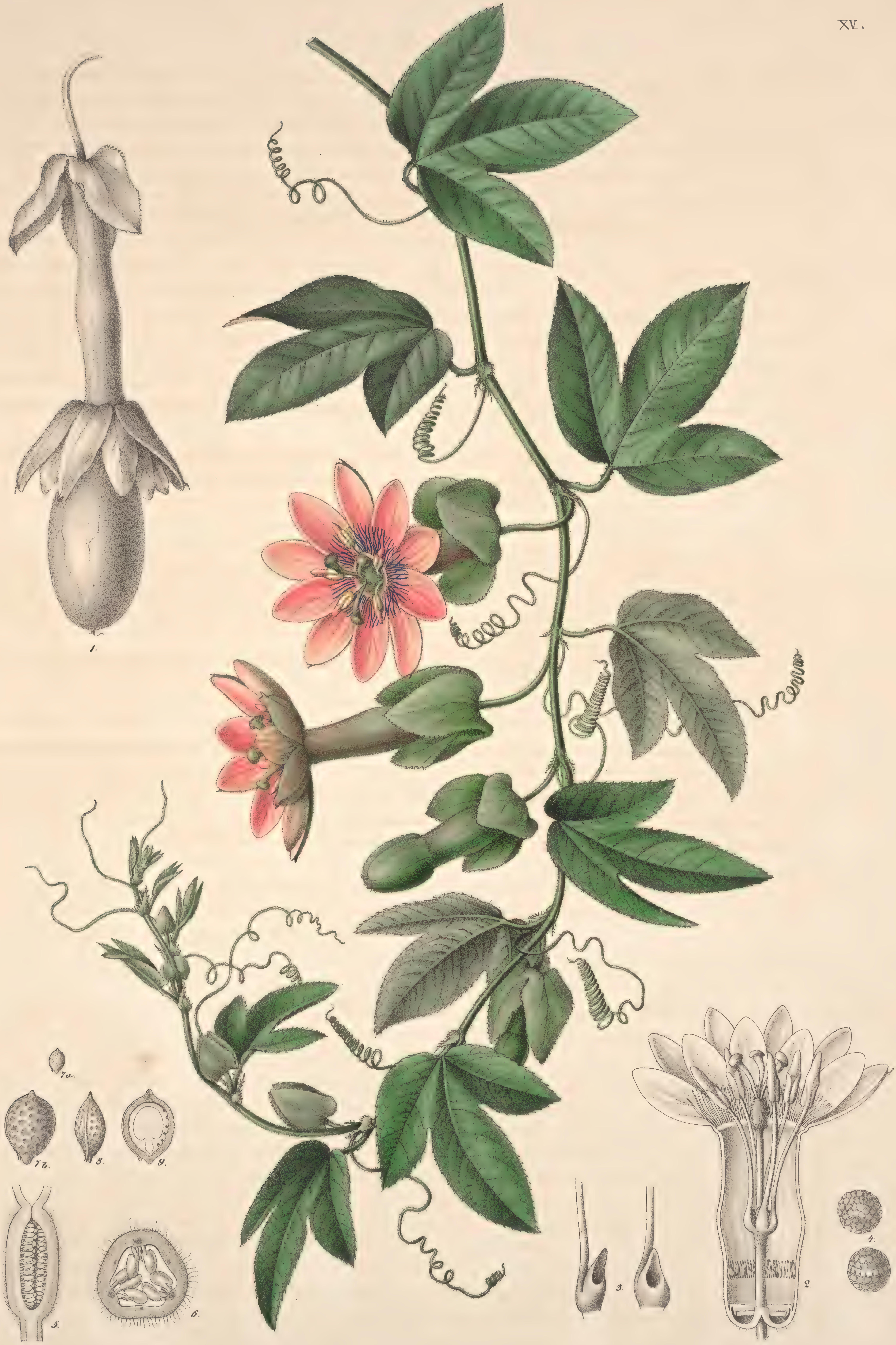
faltenförmige Scheibe darstellend, die nach der Peripherie mit dem Kelche verwachsen bleibt, im Centrum von dem Träger der Geschlechtsapparate gelöst ist, der durch die mittlere Oeffnung hindurch geht. Fünf Staubgefäſse wechseln mit den Blumenblättern, deren Spitze sie fast erreichen, mit der untern Hälfte des Fruchtknotenträgers sind die Staubfäden zu einem auſsen etwas behaarten Stiele verwachsen, oberhalb dieser Stelle trennen sie sich, sind an der Basis etwas breiter und innen mit einer becherförmigen Drüse besetzt. Die Staubbeutel sind an der Basis den Staubfäden angeheftet; sie sind länglich und bestehen aus zwei nach unten breiten, nach innen der Länge nach aufspringenden Fächern, die einem nach oben blumenblattartig verbreiterten Mittelgliede angeheftet sind. Der kuglige Pollen ist mit einer netzförmigen, kleinzelligen Oberhaut überzogen. Der langgestielte ellipsoidische Fruchtknoten ragt aus dem Schlunde des Kelches hervor, ist auſsen seidenhaarig, innen einfächrig, mit drei an der Wand befestigten Eiträgern, von deren jedem viele umgewendete Eichen, auf etwas gestreckten Nabelsträngen in zwei oder drei Reihen stehen. Drei stielrunde Griffel stehen auf dem Fruchtknoten, jeder eine fast kuglige, kopfförmige Narbe tragend. Die Frucht ist eine ellipsoidische, zwei Zoll lange, einen Zoll dicke, mit einer dünnen lederartigen Schaale bedeckte Beere, die mit einem sehr feinen, gelblichen leicht abreibbaren Filze überzogen ist. Die trocknen Blumenhüllen bedecken den Stiel der Frucht und ihren unteren Theil. Eine groſse Menge linsenförmiger Saamen füllen die eine Fruchthöhle gänzlich an; die harte, grubige Saamenschaale wird von einem saftig-fleischigen Mantel bedeckt, dessen süſs-säuerlicher Saft genossen werden kann. Das grade Keimpflänzchen liegt in der Mittellinie eines fleischigen Eiweiſses, das stielrunde Würzelchen nach dem Saamennabel gewendet, die beiden blattartigen, herzförmigen, fast kreisrunden Saamenlappen liegen flach aneinander.

Diese beerentragende Passifloree unterscheidet sich von den zunächst verwandten röhrenblumigen Gattungen durch die Form der Staubgefäſse; die Staubfäden sind kaum zur Hälfte ihrer Länge unter sich und mit dem Fruchtknotenträger verwachsen, an der inneren Seite ihrer freien Basis finden sich die eigenthümlichen drüsenartigen Organe angewachsen, der auffallendste Character dieser neuen Gattung, und das Mittelband der Staubbeutel ist blumenblattartig verbreitert und an der Spitze die Staubfächer überragend.

Auf den ersten Anblick ist diese Pflanze der Tacsonia pinnatistipula D.C. Prodr. III, p. 334 und Edwards botanical register Nr. 1536 äuſserst ähnlich, neben der sie in der Nähe von Bogota, eine Hecke überrankend, gefunden wurde. Auſser den eben angeführten Gattungscharacteren unterscheidet sie sich jedoch von derselben durch die ellipsoidische Frucht, die bei jener Pflanze eine fast kugelrunde Form hat, durch die verwachsenen Hüllblätter, durch die rothen, nicht lila gefärbten Blumenblätter, durch die breiten Nebenblätter und andere kleine Verschiedenheiten in Blatt und Blume.

Reife Saamen, von dem abgebildeten Exemplare gesammelt, wurden hier gesäet und die daraus entwickelten Pflanzen werden eine Zierde unserer Gärten sein.

Taf. XV. Neben dem hängenden, blühenden Zweige der Poggendorffia rosea ist in Fig. 1. eine reife Frucht dargestellt, die trocknen Kelch- und Blumen-Blätter etwas von der Frucht abgehoben, um deren Umriſs deutlicher hervortreten zu lassen. 2. Ein der Länge nach geöffnetes Blumenrohr. 3. Zwei Drüsen, die dem Grunde der Staubfäden an der innern Seite angeheftet sind, vergröſsert dargestellt. 4. Zwei Pollenkörner. 5. Ein Längenschnitt des Fruchtknotens, gleichfalls vergröſsert. 6. Derselbe Theil im Querschnitt. 7a. Ein reifer Saame aus dem fleischigen Saamenmantel herausgenommen. 7b. Derselbe vergröſsert von der Fläche gesehen. 8. Derselbe von der Seite der Nabelbinde. 9. Derselbe im Längendurchschnitt, wodurch das Keimpflänzchen, in dem Eiweiſse liegend, frei gelegt wurde.


1.
7a.
7b.
8.
9.
5.
6.
3.
2.
4.

Poggendorffia rosea K.

Gez. v. Schmidt. [illegible]

STANNIA GRANDIFLORA KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XVI.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae, Gardenieae A. Rich.

Stannia Krst. Auswahl neu. Gew. Venez. 1848.

Character differentialis.

Foliis ovalibus, apice subacutis, coriaceis, glabris; stipulis rotundatis adpressis; cyma terminali, folio subaequali; calycis fauce, areis villosis, laciniiis alternantibus, corollae tubo basi puberulo; fauce squamulosa; limbi, tubo septuplo brevioris, laciniis ovalibus.

Character naturalis.

Arbor glabra, ramulis teretibus. Folia opposita, magna, breve petiolata, ovalia, apice acuta, coriacea; petiolo canaliculato, 15 m. m. longo; lamina decimetra tria longa, 19—20 centimetra lata; stipulis interpetiolaribus, integris, herbaceis adpressis, intus glabris, ad basin seriem glandularum gerentibus, superioribus petiolo multo brevioribus. Cyma corymbiformis, terminalis, pluriflora, folio subaequans, floribus symmetricis, minutissime bracteatis, giganteis, albis; bracteis squamuliformibus persistentibus. Calyx tubo ovario adnato, obconico; limbo libero, campanulato, quinquefido, lobis rotundatis, margine fimbriatis, aestivatione imbricatis; fauce areolis glanduloso-villosis quinque cum lobis alternantibus. Corolla tubo cylindrico recto, decimetra dua longo, intus ad basin tomentosulo, superne glabro; fauce hinc gibba, squamulosa; laciniis limbi quinque ovalibus subaequalibus ad basin squamulosis, aestivatione imbricatis. Stamina quinque infra faucem inserta, exserta, laciniis corollinis breviores; filamenta filiformia inaequilonga, tria superiora recta, dua inferiora duplo longiora incurvata; antherae oblongae, acutae, supra basin affixae dorso setulosae, biloculares, rimis duabus longitudinaliter introrse dehiscentes, sub anthesin facie interiore cohaerentes, demum liberae et reclinatae; longiores basi productae. Ovarium inferum biloculare, disco epigyno annulari, carnoso tectum; ovula plurima in quovis loculo, placentis oblongis, superne bicruris, dissepimento medio affixis, undique inserta, hemianatropa; stylus filiformis teres glaber, inclusus, stigmata dua inaequilonga subexserta. Bacca ignota.

Habitat in silvis humidis pedem montium glacialium Antioquiensium detegentibus in altitudine 1500 metrum.

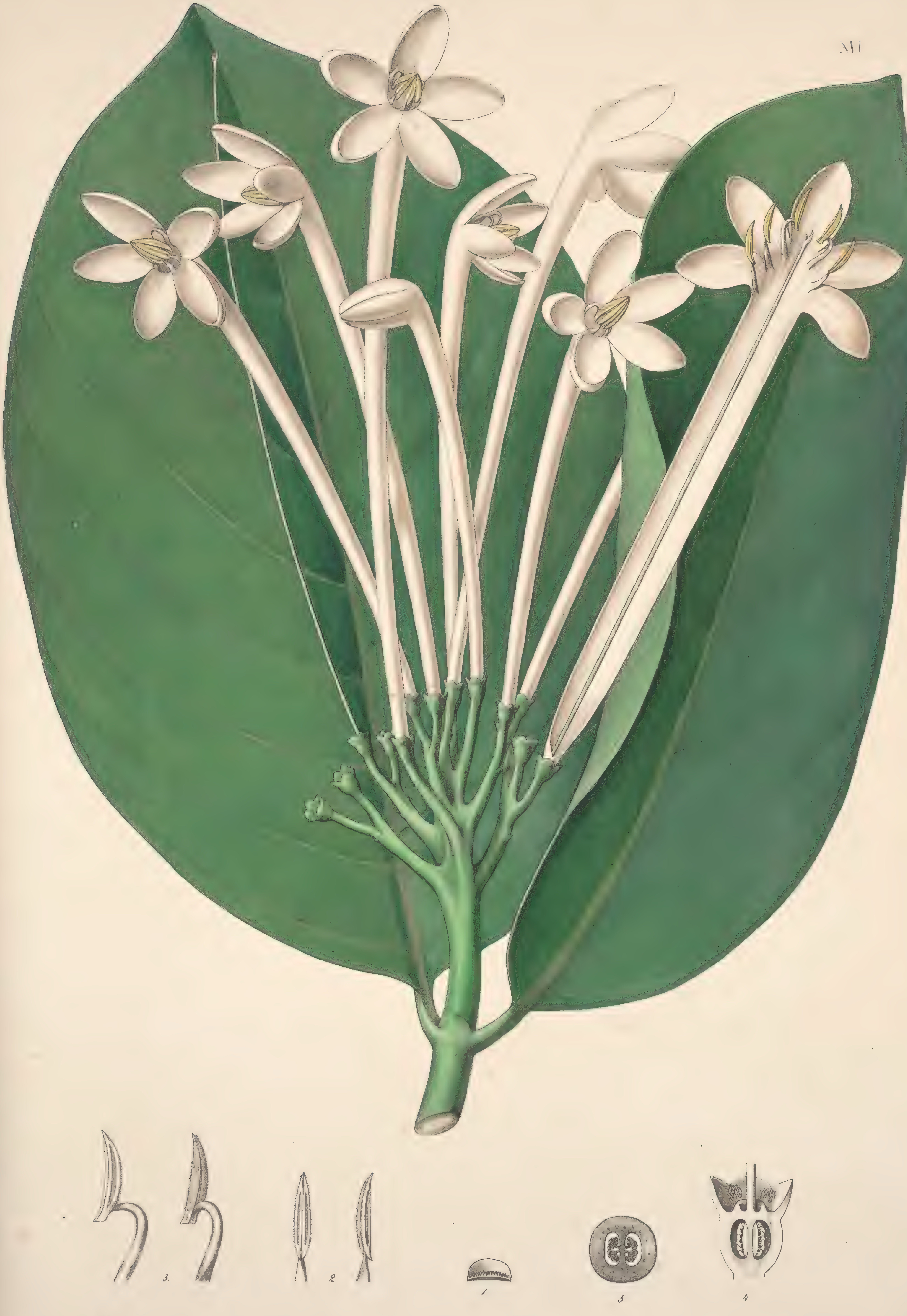
In den feuchten Wäldern die den Abhang des Tolima und Ruiz bedecken, fand ich, wie auch mein Freund J. Triana in einer Höhe von 5000—6000 Fuſs, diesen kleinen, etwa 25 Fuſs hohen Baum, der durch die auſserordentliche Gröſse seiner schneeweiſsen Blumen überrascht, die in Trugdolden vereinigt aus dem groſsblättrigen Laube hervorleuchten; die stielrunden Zweige, wie die Blätter und die übrigen Theile der Pflanze sind kahl. Die gegenüberstehenden, lederartigen Blätter sind kurz gestielt, oval mit aufgesetzter Spitze, 15 Zoll lang und 10 Zoll breit, der rinnige Blattstiel hat fast nur die Länge von 9 Linien. Die zwischen den Blättern stehenden, paarweise vereinigten Nebenblätter, sind ungetheilt und ganzrandig, dem Stengel eng anliegend, gänzlich kahl, ausgenommen eine Reihe von Zotten, die an der innern Seite die Basis bedecken; sie sind viel kürzer als die Blattstiele. Der umgekehrt kegelförmige Kelch ist mit dem Rohre dem Eierstocke angewachsen; der freie Saum ist glockenförmig, fünfspaltig, jeder seiner Lappen ist abgerundet, am Rande fein gewimpert, während der Knospenlagen decken sie sich ziegeldachartig; in dem Schlunde befinden sich, abwechselnd mit den Lappen, fünf zottig behaarte Stellen. Das walzige, 10 Zoll lange Rohr der Blumenkrone ist grade, innen an der Basis fein filzig, nach oben hin kahl; der Schlund ist nach auſsen etwas aufgeblasen, was besonders an dem dadurch nach innen gekrümmten Saume der Knospe deutlich wird, er ist inwendig mit kleinen, haarförmigen Schüppchen bedeckt, ebenso die Basis der fünf ovalen Lappen des Saumes, die fast von gleicher Gröſse sind und sich während der Knospenlage mit den Rändern ziegeldachig decken. Etwas unterhalb des Schlundes sind in der Spitze des Blumenrohres die fünf Staubgefäſse befestigt, sie sehen aus dem Schlunde hervor, sind jedoch kürzer als die Lappen des Kronensaumes; die Staubfäden haben eine verschiedene Länge; die beiden äuſsern sind länger und nach innen gekrümmt, die drei inneren kürzeren sind grade aufrechtstehend, alle fünf Staubbeutel liegen mit ihrer oberen Fläche neben einander, sind während der ersten Zeit des Blühens fest mit einander verfilzt, später trennen sie sich, indem die Staubfäden sich zurückkrümmen, sie sind gleichfalls etwas verschieden an Länge, indem die von den längeren Fäden getragenen an der Basis etwas mehr abwärts verlängert sind, alle sind länglich und zugespitzt, oberhalb

der Basis an dem mit Borstenhaaren bedeckten Rücken angeheftet und öffnen sich mit zwei Längenspalten nach Innen. Der unterständige Eierstock ist zweifächrig, in jedem Fache viele halbumgewendete Eichen enthaltend, die die linealischen, nach oben zweitheiligen Eiträger ringsum bedecken, welche der Scheidewand längs der Mittellinie angewachsen sind; ein ringförmiger, fleischiger Drüsenring bedeckt den Fruchtknoten; der fadenförmige Griffel ist stielrund und kahl, kürzer als das Blumenrohr, die beiden Narben von ungleicher Länge. Die Frucht dieser Art ist nicht beobachtet, ohne Zweifel ist sie derjenigen der St. formosa ähnlich, d. h. eine Beere mit holziger Schaale, angefüllt mit eckigen, fast haselnuſsgroſsen Saamen, die die vergröſserten fleischigen Saamenträger und die Scheidewand bedecken, welche letztere in ihren peripherischen Theilen obliterirte, wodurch die Frucht einfächrig wurde.

Die Gattung Stannia, die durch die ungleiche Gröſse ihrer Staubgefäſse charakterisirt ist, steht der Posoqueria Aubl. zunächst, deren Arten nach ihres Autors und nach Rudge's Zeugniſs, welcher letztere auſser dem Originalexemplare der Posoq. longifolia Aubl. noch zwei andere Arten, die P. (Solena) latifolia und P. (Solena Willd.) gracilis, zu untersuchen Gelegenheit hatte, — gleich lange Staubfäden haben (Rudge pl. Guyan. pag. 26 und 27 t. XL und XLI). — Der von De Candolle und Endlicher für die Gattung Posoqueria Aubl. gegebene Charakter läſst vermuthen, daſs derselbe z. Th. nach Arten entworfen ist, die der Gattung Stannia angehören. Planchon, welcher gedankenlos (fl. d. serr. VI. 169 taf. 587 und pag. 228) meine Beschreibung und Abbildung der Stannia formosa, (loc. cit. pag. 27 taf. IX.) zugleich mit dem Endlicherschen Gattungscharakter copirte, so wie Walpers, (Annales bot. II pag. 797) wurden dadurch zu ihrer irrthümlichen Kritik verleitet.

Von allen bisher bekannten Stannien hat die vorliegende Art die gröſsten Blätter und Blumenkronen, mit der St. formosa Krst. und St. Metensis Krst. hat sie den behaarten Grund der Innenfläche der Blumenkrone und die mit den Kelchzähnen abwechselnden Zotten auf der Innenfläche des Kelchsaumes gemein, von der St. (Posoqueria Walp.) Panamensis Krst. unterscheidet sie sich durch das innen gänzlich kahle Blumenrohr und den innen mit kurzen Zotten völlig bedeckten Kelchsaum dieser Art.

Fig. XVI. Ein blühender Zweig der Stannia grandiflora Krst. Eine Blume ist der Länge nach geöffnet, man erkennt so die Anheftungsweise der Staubgefäſse und der Behaarung im Grunde des Blumenrohrs. 1. Das Nebenblatt von Innen gezeichnet. 2. Ein kurzes Staubgefäſs von vorn und vom Rücken gesehen, doppelt vergröſsert gezeichnet. 3. Ein langes Staubgefäſs in derselben Stellung. 4. Ein Fruchtknoten im Längenschnitt. 5. Derselbe im Querschnitt.



Stannia grandiflora Karst.

[illegible] [illegible]

HIPPOTIS ALBIFLORA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XVII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae, Gardenieae Endl.

Hippotis Ruiz et Pav.

Character differentialis.

H. foliis lanceolatis vel subovato-lanceolatis, acuminatis, pilosis; floribus albis, axillaribus, solitariis vel cymis trifloris; pedunculo communi petiolo breviori.

Character naturalis.

Arbor triginta- vel quadraginta-pedalis, comosa, ramis ramulisque glabris compressiusculis; nodi ramulorum juniorum, post stipularum lapsum, villis rubris cincti. Folia opposita lanceolata vel obovato-lanceolata, acuminata, acuta, integerrima, 15—20 centrimetra longa, 6—8 centimetra lata, petiolis supra glabris, infra superne sericeis, brevibus, 1—1½ centim. longis sustentata, pinninervia, venis numerosis ramosis anastomosantibus, supra pilis sparsis, minutis adpressis, subtus pallidiora in costa et ramificatione venarum sericea margine ciliata, vernatione conduplicata; stipulae interpetiolares integrae, obliquae, acutae, extus in latere altera et costa sericeae, intus ad basin glanduloso-villosae, praefoliatione obvolutiva, deciduae. Cymae triflorae breve pedunculatae, vel flores solitarii axillares, pedunculi compressi petiolis utplurimum breviores, sericei sicut pedicelli ebracteati, centimetrum unum longi et calyces corollaeque. Calyx centimetra tria longus, tubo obovato ad tertiam partem ovario adnatus; limbo spathaceo, primum clauso, acuminato, sub anthesin unilateraliter ab apice ad medium fisso, interdum bifido, intus glabro, basi ciliis glandulaceis, uniseriatis obsito. Corolla alba, infundibuliformis; tubo cylindrico, subcurvo, limbi calycini longitudine; fauce ampliata, limbo quinquelobo, lobis semidiscoideis apice emarginatis, aestivatione conduplicato-valvatis, sub anthesi patentibus. Stamina quinque subaequilonga, corollae tubo medio inserta, inclusa; filamenta subulata basi pilis sericeis pilosa; antherae ovales, biloculares, dorso affixae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentibus. Discus cyathiformis, quinquecrenatus, glaber, styli basin incrassatam ambiens. Ovarium inferum, inferne bi- superne saepius uni-loculare, multiovulatum; ovula obovata receptaculis — in basi ovarii solitariis, in medio geminis dissepimento medio impositis, in parte superiore utrinque geminis suturae parietali affixis — undique inserta, horizontalia, anatropa vel hemianatropa; stylus teres, basi tumidus, glaber, staminibus brevior; stigmata dua elliptica, applicativa. Bacca sicca subunilocularis, ad basin bilocularis, polysperma; semina minuta, ovato-angulata, laevia, fructum ex toto implentia, horizontalia; embryo minutus in axi albuminis cornei, cotyledones ovales, applicativae, radicula teres hilum spectans vel vaga.

Crescit in declivitate orientali Andium Novogranatensium in altitudine circa 1000 metr., floret Januario—Martio.

Die weiſsblühende Hippotis ist ein etwa 30—40 Fuſs hoher Baum mit dichtbelaubter Krone, deren Blätter und Blüthentheile alle mehr oder weniger seidenglänzend behaart sind, während die Stengelglieder, auch die jüngsten etwas zusammengedrückten, keine Haare tragen, mit Ausnahme der jüngeren Knoten, an denen sich nach dem Abfallen der Nebenblätter unmittelbar oberhalb der Narbe, die diese hinterlassen, ein Kreis von röthlich-gefärbten drüsigen Wimpern findet, denen ähnlich, die an der Basis der inneren Seite der Nebenblätter vorkommen. Die gegenständigen Blätter sind lanzettförmig, oder nähern sich, indem die obere Hälfte etwas breiter ist wie die untere, der Eiform, sie sind in eine feine Spitze lang-zugespitzt, ganzrandig, 15—20 Centimeter lang und 6—8 Centimeter breit, die kurzen 1—1½ Centim. langen Blattstiele sind in der unteren Hälfte kahl, in der oberen, besonders der Rückseite werden sie seidenhaarig, wie es die Rippen und Adern der unteren Blattseite sind, die durch zahlreiche Verzweigungen sehr fein netzartig anastomosiren. Auf der oberen Blattfläche stehen vereinzelte kleine, dichtanliegende, steife Häärchen; diese Fläche ist etwas dunkler gefärbt als die untere. Der Blattrand ist gewimpert. Die zwischen den Blattstielen stehenden, spitzen Nebenblätter sind ganzrandig, ungleichseitig, auſsen auf der halben freien Fläche und Mittelrippe behaart, innen an der Basis mit einem Saume von drüsigen Zotten besetzt, in der Knospenlage mit halbumfassenden Rändern, nach der vollständigen Entwickelung und Entfaltung der Blätter abfallend. In den Blattachseln stehen einzelne oder häufiger drei gestielte, deckblattlose Blumen auf einem gemeinschaftlichen Blumenstiele, der während des Blühens die Länge des Blattstiels kaum erreicht, später sich zuweilen noch

etwas verlängert. Der drei Centimeter lange, mit dem unteren Drittel dem Fruchtknoten angewachsene Kelch ist auſsen, ebenso wie die Blumenstiele und die Blumenkrone seidenhaarig, der freie Saum ist scheidenförmig verwachsen und öffnet sich beim Aufblühen der Blumen an der einen Seite von der Spitze bis zur Mitte der Länge nach; selten findet man ihn an der Spitze zweispaltig; er ist immer kahl, nur an der Basis mit einigen Gruppen zottiger Haare besetzt. Die weiſse Blumenkrone ist trichterförmig, mit cylindrischem, etwas gekrümmtem Rohre von der Länge des freien Kelchsaumes; der erweiterte Schlund endigt in den fünflappigen Saum, dessen halbkreisrunde, ausgerandete Lappen während der Knospenlage zusammengefaltet klappig nebeneinander liegen. Die fünf Staubgefäſse sind in der Regel gleich lang, in dem Blumenrohre eingeschlossen, an dessen Mitte sie angeheftet sind; die pfriemenförmigen Staubfäden sind an der Basis seidenhaarig; die Staubbeutel sind oval, zweifächrig, dem Rücken angeheftet und öffnen sich an der innern Seite mit zwei Längenspalten. Ein krugförmiger, 1 m. m. hoher Drüsenring mit fünfkerbigem Saume umgiebt die verdickte Griffelbasis. Der unterständige Fruchtknoten ist im untern Theile zweifächrig, mit einem scheidewandständigen Eiträger in jedem Fache; in der Mitte desselben sind 2 Eiträger an jeder Seite der Scheidewand befestigt und in der oberen Hälfte des Fruchtknotens fehlt der mittlere Theil der Scheidewand, so daſs hier derselbe einfächrig ist, indem von zwei Seiten der Wandung des Fruchtknotens ein zweiästiger Eiträger in seine Höhle hineinragt; diese Eiträger sind dicht bedeckt mit horizontalstehenden, eiförmigen, umgewendeten oder halbumgewendeten Eichen; der kahle, stielrunde, an der Basis dickere Griffel hat fast die Länge des Blumenrohres; er endigt in zwei blattartige, elliptische Narben. Die trockne, nicht aufspringende Frucht hat die Fachbildung des Fruchtknotens; eine groſse Menge von horizontalliegenden, eiförmigen, glatten, etwas kantigen Saamen füllt dieselbe gänzlich an; in der Mittellinie des hornigen Eiweiſses liegt das kleine Keimpflänzchen, dessen stielrundes Würzelchen gewöhnlich nach dem Saamennabel hin gerichtet ist; die kleinen, flachen, ovalen Saamenlappen liegen eng aneinander.

In Neugranada entdeckte ich östlich von Bogota in den Wäldern, die den Abhang der Cordillere bedecken, diese neue Art in einer Höhe von etwa 3000 Fuſs; zwei andere Arten sind aus Peru bekannt; die eine typische, durch die Verfasser der Flora Peru's im zweiten Bande derselben pag. 55 Taf. 201. beschriebene und folgendermaſsen zu characterisirende:

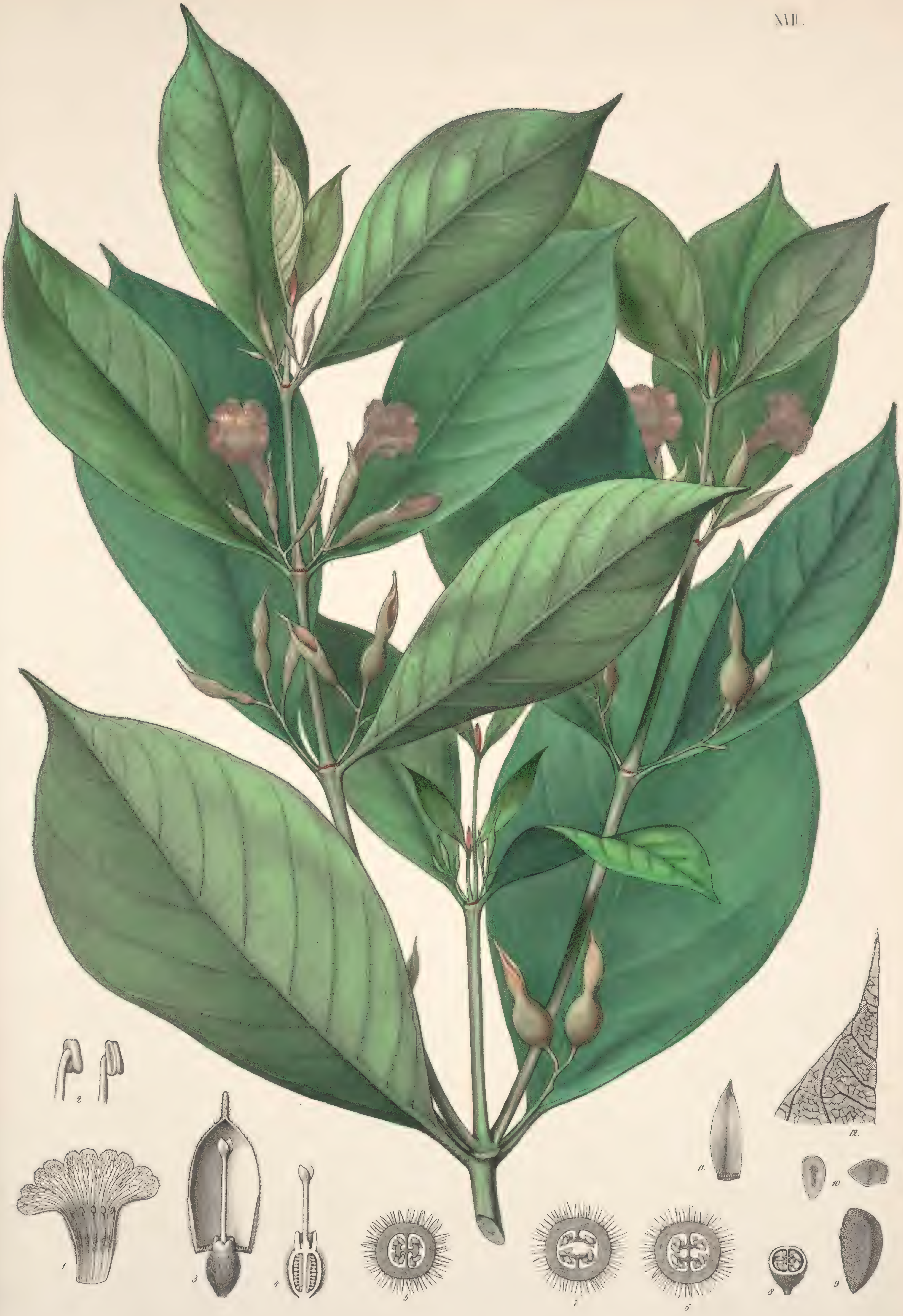
„H. triflora Ruiz et Pav. foliis obovato-lanceolatis, acuminatis, acutis, basi subobtusis, cymis trifloris longe pedunculatis, pedunculis petiolo longioribus, pedicellis brevissimis bracteolatis, floribus rubris“,

und die zweite von Herrn v. Warszewicz entdeckte:

„H. peruviana Krst. foliis elliptico-lanceolatis, pilosis; cymis trifloris, subsessilibus, pedicellis brevissimis, floribus rubris.“

Die in der Familie der Rubiaceen selten vorkommende eigenthümliche Structur des Fruchtknotens stellt diese Pflanzengattung der Sommera Schlechtendal's zunächst, bei der gleichfalls der Fruchtknoten nach oben hin, oft, wie auch bei andern Gardenien, durch nicht vollständige Berührung der Wandplacenten einfächrig bleibt, wie ich mich durch Untersuchung einer in Venezuela vorkommenden Art: der Sommera anomala. m. (ramulis, pedicellis pedunculisque glabris; floribus pedicellatis, axillaribus, fasciculatis, calycis limbi, ut plurimum trisecti, laciniis late triangularibus, glabris.) überzeugte. Auch die Knospenlage der Blätter und die feine Netzaderung derselben hat die Hippotis mit dieser Gattung gemein, so wie auch die Kelchzipfel der Sommera oft mehr oder weniger verwachsen sind.

Taf. XVII. Ein blühender und fruchttragender Zweig der Hippotis albiflora Krst. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blumenkrone in natürlicher Gröſse. 2. Ein Staubbeutel von hinten und von vorn gesehen, sechsmal vergröſsert. 3. Ein Fruchtknoten mit ausgebreitetem Kelche in doppelter Gröſse. 4. Derselbe längsdurchschnitten. 5. 6. 7. Querschnitte des Fruchtknotens aus dessen unterem, mittlerem und oberem Theile, vierfach vergröſsert. 8. Die untere Hälfte des Eruchtknotens, in doppelter Gröſse. 9. Ein stark vergröſserter Saame. 10. Zwei längsdurchschnittene Saamen mit freigelegtem Keimlinge. 11. Ein Nebenblatt von innen gesehen. 12. Die Hälfte einer Blattspitze vergröſsert, um die Adern zu zeigen; alle, auch die kleinsten Adern bestehen aus Spiralfasern, deren mehrfach nebeneinanderliegende Fäden sich beim Zerreiſsen hervorziehen, d. h. abrollbar sind.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Hippotis albiflora · Karst.

SCHWERINIA TRIANAE KRST.

Decandria Monogynia L.

TAB. XVIII A.

Melastomaceae R. Br. Endl.
Melastomeae Seringe.
Lavoisiereae DC.

Schwerinia Krst. Auswahl neu. Gew. Venez. I. 12.
Meriania Naud. nec Swartz.

Character differentialis.

Schwerinia ramis teretibus, pilis setaceis farctis visciduło-lanatis; foliis submembranaceis, lanceolatis, acutis, basi attenuatis, trinerviis; ciliato-serratis, supra pilosis, subtus hirsuto-lanatis; floribus breve pedicellatis, in apice ramorum solitariis vel ternis aut pluribus, cymosis, bifoliolatis; petalis obcordatis.

Character naturalis.

Arbor 4—5 metra alta frondosa; trunco 8—10 centim. in diametro, ramis ramulisque teretibus, nodulosis, uti tota planta pilis squamaeformibus, late-linearibus, viscidulo-lanatis. Folia opposita, petiolata, lanceolata, acuta, basi attenuata trinervia, venis transversis approximatis parallelis, subtile ciliato-serrata, supra pilosa, scabriuscula, subtus hirsuto-lanata, cum petiolo 5—7 m. m. longo, 6—7 centim. longa, 2—5 centim. lata. Flores breve pedicellati in apice ramorum solitarii, bifoliolati vel terni aut plures cymosi, magni, coccinei, speciosi, 7 centim. in diametro; pedicelli 7 m. m. longi, hirsuti. Calyx turbinatus, tubo extus hirto, — simul ac limbi dentes quinque, triangulares, acuminati et marginibus ampliatis glabris alati, — intus glabro 20 striato-costato, infra insertionem staminum in annulum membranaceum crenulatum expanso. Petala quinque, calycis fauci inserta, late obovata, centimetra tria longa apice rotundata, emarginata, carnosula, aestivatione convolutiva. Stamina decem libera, aequalia, cum petalis inserta, sub anthesi declinata, petalis minora; filamenta, ligulata, glabra, sub aestivatione erecta; antherae biloculares, ventre canaliculatae; connectivum basi in calcar simplex, crassum, acuminatum longe productum; thecae sub apice confluentes, poro unico, rotundo apertae, sub aestivatione inversae. Ovarium liberum ovale, 10 costatum apice truncatum et dentatum, quinqueloculare, pluriovulatum, e tubo calycis subexsertum; ovula anatropa, placentae oblongae, axis centralis medio affixae undique inserta; stylus simplex, e basi conica teres, longitudinaliter striatus, sub anthesi incurvatus deinde deciduus; stigma punctiforme. Capsula subglobosa, calyce ampliato patelliformi sustentata, quinquelocularis, sublignosa; valvulis laciniis calycinis antepositis, quinque, medio septiferis loculicide dehiscens, columella centrali persistente. Semina scobiformia obconico-prismatica, exalbuminosa; testa crustacea reticulata, apice ampliata incurva, nucleo paullo excedente; embryo rectus cylindricus, cotyledonibus aequalibus, applicativis, radicula teres centripeta.

Habitat ad margines silvarum declivitatis andium Popayanensium altitudine 2000—2500 metr. circa pagum Insa.

Species altera:

SCHWERINIA CORDIFOLIA KRST.

TAB. XVIII B.

Character differentialis.

Ramis teretibus, pilis setaceis, farctis, hirsuto-lanatis; foliis membranaceis ovato-acutis, basi subcordatis vel obtusis, trinerviis, juxta marginem nervulo subtili subinconspicuo, ciliato-serratis utrinque pilosis nervis et petiolo hirsutis; floribus in apice ramorum subsessilibus bifoliatis, petalis obovatis.

Character naturalis.

Arbor humilis frondosa, ramis ramulisque teretibus nodulosis, pilis setaceis, farctis hirsuto-lanatis. Folia opposita, membranacea, petiolata. cum petiolo 8—10 m. m. longo, 5—6 centim. longa, 2—2½ centim. lata, ovato-acuta, basi subcordata vel obtusa, trinervia, juxta marginem nervulo subtili subinconspicuo praedita, venis transversis, approximatis, parallelis reticulatis, ciliato-serrata, utrinque pilosa, nervis et petiolo lanato-hirsuta, supra scabriuscula sature viridia, subtus pallidiora. Flores in apice ramorum solitarii, subsessiles, bifoliolati, magni, coccinei, speciosi, 6 centim. in diametro. Calyx turbinatus, tubo extus pilis squamaeformibus hirto, — uti limbi dentes quinque triangulares, acuminati et marginibus ampliatis glabris, alati, — intus glabro, 20 striato-costato, intra insertionem staminum in annulum membranaceum, dentatam expanso. Petala quinque, calycis limbo inserta, obovata, 2½ centim. longa, apice rotundata, carnosula, aestivatione convolutiva. Stamina, ovarium, capsula, semina etc. simillima iisdem Schweriniae Trianae.

Crescit uti anterior in cordillera Novo-Granatensi circa Bogotam.

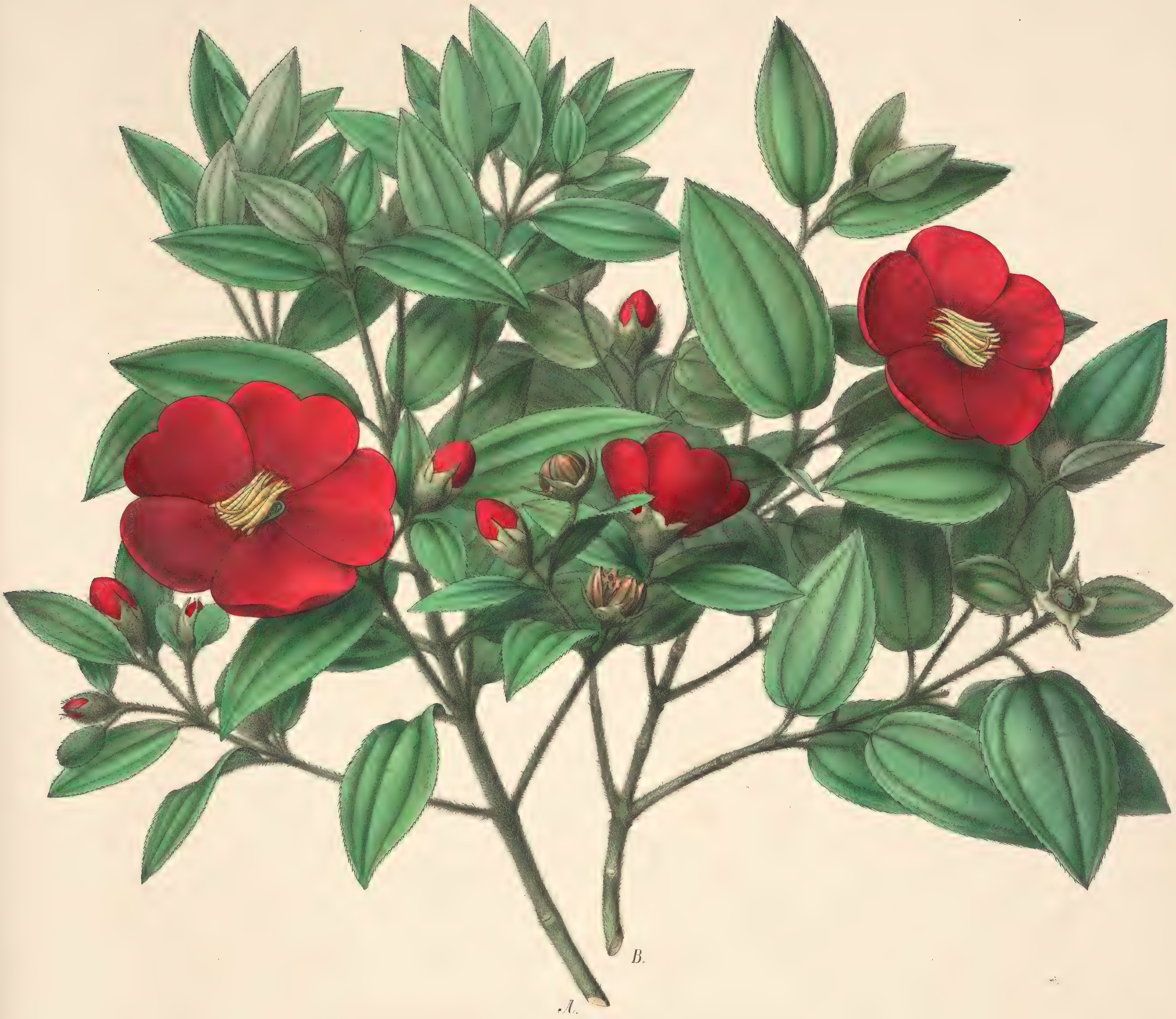
Die Schwerinia Trianae wächst an den Waldrändern und im Gebüsch, das die Abhänge der Cordilleren von Popayan bedeckt, in einer Höhe von 6000—7000 Fuſs; ich beobachtete sie bei Insa als kleinen Baum, von 12—15 Fuſs Höhe mit dicht belaubter Krone, dessen Stämme etwa 5 Fuſs Höhe und 5 Zoll im Durchmesser hatten; die Aeste und stielrunden, knotigen Zweige sind ebenso wie die Blätter und Kelche durch pfriemenförmige, fast schuppige, etwas klebrige Haare wollig bekleidet. Die Blätter stehen gegenüber auf 2—3 Linien langen, wollig behaarten Stielen, sie sind lanzettförmig gestaltet, zugespitzt und mit verschmälerter Basis, sie sind dreinervig, mit fein gesägtem und gewimpertem Rande, auf der Oberfläche fast scharf durch dicke pfriemenförmige Haare, unten rauhhaarig, besonders auf den Adern. Die kurzgestielten Blumen stehen einzeln an der Spitze der Aeste durch zwei kleine Laubblätter gestützt, oder sie stehen zu dreien oder mehreren trugdoldenförmig nebeneinander, sie messen drei Zoll im Durchmesser, sind purpurroth gefärbt und haben die Form einer einfachen Camellie. Das kreiselförmige Kelchrohr ist auſsen rauh behaart, sowie auch die fünf Zähne des Saumes, die dreieckig und lang zugespitzt und jederseits an der Basis mit einem breiten, kahlen, häutigen Saume versehen sind; innen ist das Kelchrohr kahl, gerippt-gestreift und innerhalb der Einfügung der Staubgefäſse in einen häutigen, gekerbten Saum über die Oberfläche verbreitert. Die fünf Blumenblätter sind auf dem Schlunde des Kelches eingefügt, sie sind breit, verkehrt eiförmig, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, an der abgerundeten Spitze ausgerandet, fast fleischig, während der Knospenlage zusammengerollt. Die 10, seltner 12 Staubgefäſse sind frei, gleich lang und einander ähnlich, mit den Blumenblättern, deren halbe Länge sie erreichen, auf dem Kelchschlunde eingefügt, während der Blüthe abwärts geneigt in einer Ebene nebeneinanderliegend; die bandförmigen Staubfäden sind kahl, während der Knospenlage aufrechtstehend; die zweifächrigen Antheren sind auf der Vorderseite rinnig vertieft, das Mittelband nach unten in eine lange, einfache, fleischige Spitze ausgezogen; die beiden Antherenfächer flieſsen unterhalb der Spitze in eins zusammen und öffnen sich mit einem einzigen runden Loche, während der Knospenlage sind sie einwärts geschlagen, die Oeffnung also nach unten. Der ovale, freie Eierstock ist fünffächrig, vieleiig, er ragt kaum aus dem Kelchrohre hervor; die umgewendeten Eichen bedecken ringsum einen länglichen Eiträger, der der centralen Axe in der Mitte angeheftet ist; der einfache, kegelförmig-stielrunde Griffel ist der Länge nach gestreift, während des Blühens abwärts gekrümmt, später abfallend; die Narbe ist ein einfacher drüsiger Punkt. Die sphäroidische, fast kuglige Kapsel öffnet sich fachspaltig mit fünf Klappen die in der Mitte die Scheidewand tragen, sie ist von dem verbreiterten, schüsselförmigen Kelche an der Basis umgeben. Die kleinen fast feilstaubartigen Saamen sind verkehrt-kegelförmig, prismatisch, mit genetzter, zerbrechlicher, an der Spitze gebogener Schaale die dem Kerne nicht eng anliegt, der eiweiſslos ist und aus einem graden cylindrischen Embryo besteht, dessen gleich groſse Saamenlappen aneinanderliegen mit stielrundem nach dem Mittelpunkte der Frucht gewendetem Würzelchen. —

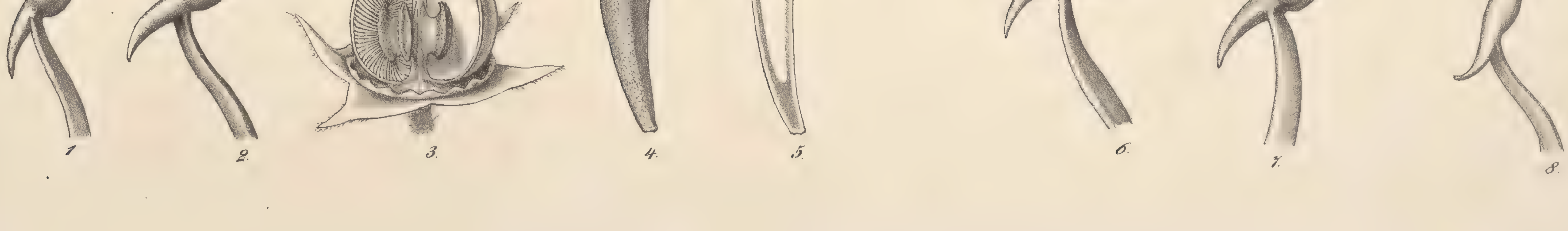
Eine sehr nahe verwandte Art ist die Schwerinia cordifolia; der Wuchs dieser Pflanze sowie deren Behaarung, die Form der Blumen, Früchte und Saamen ist der Schw. Trianae äuſserst ähnlich, nur fehlt der Behaarung das Klebrige, die häutigen Blätter sind spitz, eiförmig, an der Basis etwas herzförmig ausgebuchtet oder stumpf, sie sind dreinervig mit einem äuſserst schwachen Randnerven, der Rand ist wimperig gesägt, die Fläche jederseits behaart, die obere etwas rauh anzufühlen, die Nerven und der Blattstiel wollig. Die Kronenblätter der fast immer einzeln an der Spitze der Zweige sitzenden Blumen sind verkehrt eiförmig.

Von den bisher bekannten vier Arten Schwerinien der superba Krst., barbinervis Kl. et Krst., quintuplinervis Krst. (Meriania Naud.) und speciosa Krst. (Rhexia Humb. Bonpl.), unterscheiden sich die beiden vorliegenden Arten durch die starke Behaarung der Zweige und Blätter, die an letzteren hier an der Oberseite nicht abfällt wie es bei der speciosa und quintuplinervis zum gröſsten Theile stattfindet, welche letztere Species überdies groſse 5rippige Blätter hat, während die Blätter unserer beiden neuen Arten nur drei Rippen haben, denen sich bei der cordifolia zwei höchst unbedeutende kaum erkennbare hinzugesellen.

Naudin zieht die Gattung Schwerinia mit der Meriania Swartz zusammen, obgleich bei letzterer, wie schon Swartz (fl. ind. occident. taf. XV) angiebt, sich die Staubbeutel an der Spitze mit zwei Poren öffnen, indem er diesen Character, der ein scharfes Trennungszeichen der im Habitus sehr ähnlichen Pflanzen der Naudin'schen Gattung Meriania liefert, übersieht, dagegen nach dem mehr oder weniger verlängerten, zuweilen zweihöckrigen Connectiv zwei Untergattungen der Meriania die Eumeriania und Schwerinia aufstellt. Hiergegen jedoch ist zu bemerken, daſs die Meriania majalis Benth. eine wirkliche Meriania Sw. mit zweiporigem Staubbeutel ist, dessen verlängertes Connectiv eine ganz gleiche Form mit dem Connectiv der Schwerinien hat, wie dies Fig. 8 dargestellt ist. Von diesem, zu dem wenig verlängerten und zweihöckrigen Connectiv der Meriania purpurea sehen wir in den übrigen Merianien alle Uebergänge, so daſs wohl niemand mit Naudin dies polymorphe Organ zur Aufstellung von Untergattungen benutzen wird. Eine flüchtige Untersuchung getrockneter Blumen der Schwerinia kann zu der Meinung verleiten, daſs bei derselben Blume bald ein- bald zweiporige Staubbeutel vorkommen, wie dies Naudin mit der S. speciosa ergangen ist, die er mit antheris apice subbiporosis beschreibt, indem im zusammengetrockneten Zustande die rinnige Vorderseite der Staubbeutel noch tiefer einsinkt und durch den, gegen die Oeffnung sich legenden Kiel diese getheilt erscheint. Man vermeidet diese Täuschung durch Untersuchung frischer oder aufgeweichter Blumen und Knospen. Die S. speciosa beschreiben Humb. und Bonpl. ausdrücklich als mit einem runden Loche sich öffnend. (Humb. Bonpl. Monograph. pag. 9. taf. 4.)

Taf. XVIII. A. ein Blumen und Früchte tragender Zweig der S. Trianae Krst. und B. ein blühender Zweig der S. cordifolia Krst. 1. und 2. Ein vergröſsertes Staubgefäſs der ersteren von der Vorder- und Rückseite gesehen. 3. Eine geöffnete Frucht; in einem Fache sind noch die Saamen an dem Saamenträger. 4. Ein vergröſserter Saame. 5. Derselbe durchschnitten. 6. und 7. Ein Staubgefäſs der S. cordifolia. 8. Ein gleiches der Meriania majalis Benth.





Schwerinia Trianae Krst. *Schwerinia cordifolia Krst.*

Gez. v. F. Wagner.

TRESANTHERA CONDAMINEOIDES KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XIX.

Rubiaceae Juss.
Hedyotideae Cham. et Schlecht.
Rodeletieae DC.

TRESANTHERA KRST.
(e τρῆσις et ἀνθηρά.)

Character genericus differentialis.

Calyx tubo obconico, cum ovario connato, limbo libero parvo, tenuissime membranaceo, quinquecrenato, persistente. Corolla supera campanulata, tubo recto amplo intus glabro, limbo regulari, quinquepartito, laciniis triangularibus, recurvatis, aestivatione valvata. Stamina quinque, laciniis corollinis alterna, tubo corollae medio inserta, aequalia; filamenta erecta, e basi lata acuminata, tubo corollae inclusa, antherae semiexsertae lanceolatae, acutae, basi affixae, quadrilocellatae, infra apicem antice valvula triangulari dehiscentes. Ovarium inferum, vertice e calyce exserto, biloculare; ovula in placentis, dissepimento utrinque insertis, lamelliformibus, bipartitis plurima, horizontalia, anatropa; stylus teres, stigma bilamellatum exsertum. Capsula ellipsoidea bilocularis, loculicide bivalvis, bipartibilis, valvis septigeris; semina in placentis demum liberis plurima, horizontalia, compressiuscula, scobiformia, testa laxa. Embryo rectus, in axi albuminis carnosi; cotyledonibus semicylindricis. — Arbor magna, foliis oppositis, pellucido-punctatis, stipulis interpetiolaribus praefoliatione obvolutiva. —

Character naturalis.

Arbor 15—20 metra alta, frondosa, ubique glaberrima, trunco pedis diametro, metra tria usque ad ramos metitur; ramulis compressis subquadrangulis, foliis membranaceis, oppositis, petiolatis, obovato-lanceolatis, penninerviis venis inferioribus suboppositis, integerrimis, breve acuminatis, in petiolum 4—5 centim. longum subangustatis, glandulis oleiferis, parenchymati immersis, pellucido-punctatis, lamina 6 decimetra longa, 23 centim. lata; stipulis interpetiolaribus petiolo longioribus, lanceolatis, acuminatis, obliquis intus ad basin area triquetra villosa notatis et ciliis nonnullis longioribus obsitis, vernatione obvolutiva. Inflorescentia terminalis, paniculata, ovata, metri fere magnitudine; rami oppositi, primarii et secundarii foliolis petiolatis bracteati et stipulis suffulti; flores pedicellati cymosi bracteolati, cymi interdum plures, ex axilla bracteae acute-triangulari, basi lata semiamplexicauli persistente, orti; Flores hermaphroditi 2½—3 centim. longi, pedicellis teretibus sub ovario sensim incrassatis, erecti speciosi. Calyx tubo obconico, cum ovarii basi connato, limbo libero semisupero parvo, tenuissime membranaceo, quinquecrenato, persistente. Corolla supera, campanulata, coriacea, e rubro aurantiaca, decidua; tubo recto amplo, ventricoso, intus glabro; limbo patente quinquepartito intus aurantiaco-flavescente, laciniis triangularibus recurvatis, aestivatione valvatis. Stamina quinque basi dilatata in tubum, corollae tubo adnatum, concreta, laciniis corollinis alterna; filamenta e medio tubo libera, erecta, aequalia e basi lata acuminata, inclusa; antherae erectae, semiexsertae, lanceolatae acutae, basifixae, quadrilocellatae, antice infra apicem valvula triangulari recurvata dehiscentes; pollen globosum triocellatum. Ovarium semiinferum obconicum, vertice semigloboso e calyce exsertum, biloculare; ovula plurima placentis lamelliformibus, superne bipartitis, dissepimento medio longitudinaliter adnatis, undique inserta, horizontalia anatropa; stylus teres, tubo corollae longior, deciduus; stigma bilamellatum, lamellis lanceolatis, erectis, applicativis. Capsula lignosa, ellipsoidea, calycis limbo subevanito infra apicem conicum nudum notata, bilocularis loculicide bivalvis, bipartibilis, valvis navicularibus paullo recurvatis medio septigeris; semina in placentis demum solutis plurima, minuta, horizontalia, angulata; testa straminea, lucida, nucleo excedente; embryo in axi albuminis carnosi rectus, cotyledonibus parvis, semicylindricis; radicula tereti, hilum spectante. —

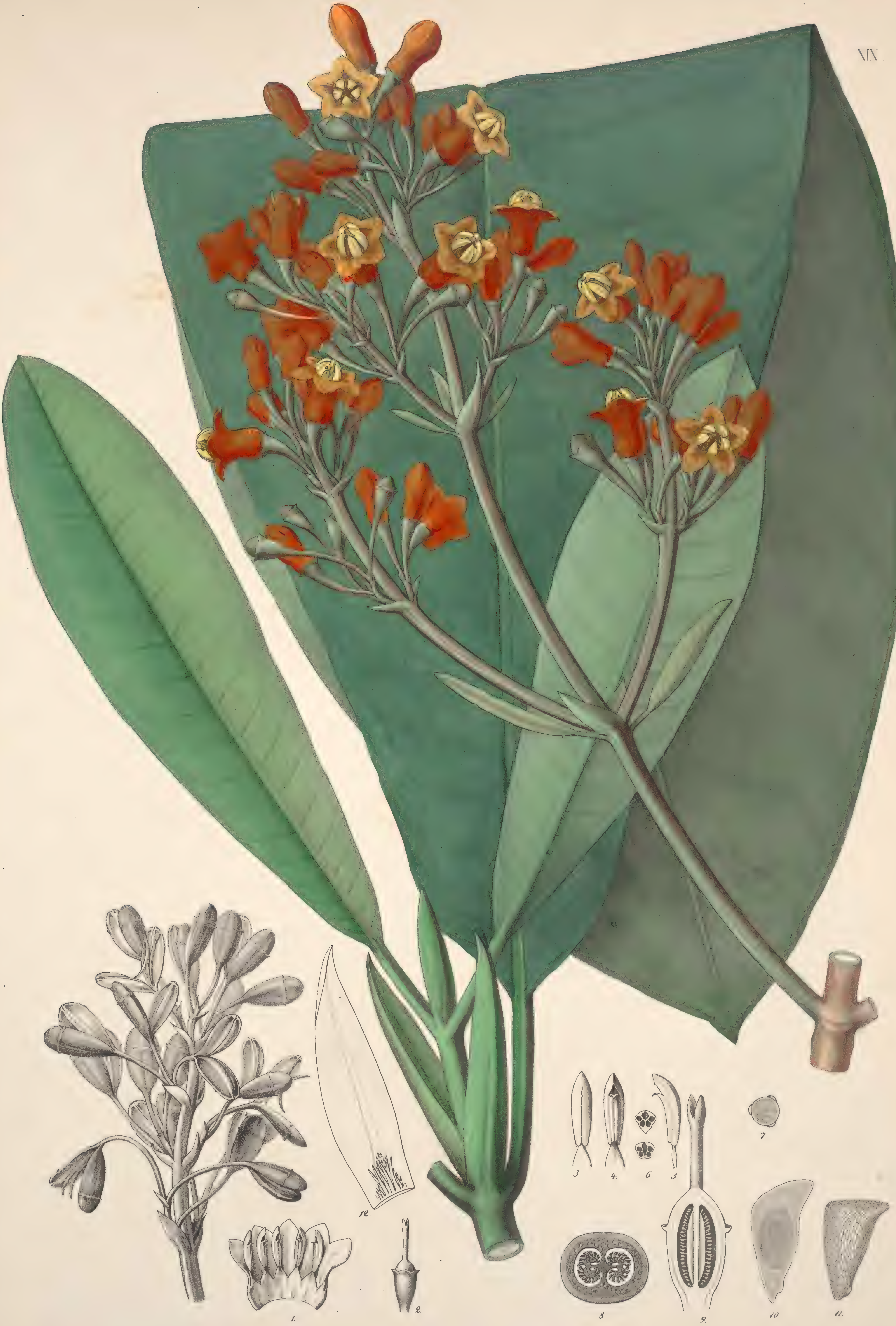
Habitat silvas humidas et calidas cordillerae Venezuelae in declivitate boreali altitudine 100—200 metruum prope Pt. Cabello in circuitu pagi Campanero.

Diesen 50—60 Fufs hohen Baum, der besonders zur Blüthezeit ein sehr prächtiges Ansehen hat, entdeckte ich in der Gegend von Pt. Cabello am Abhange des Gebirges, welches die Hochebene von Valenzia von der Küste trennt, in einer Höhe von 500 Fufs wo er neben Galactodendron utile, Brownea coccinea, Macrocnemum tinctorium und ähnlichen Waldbäumen eines regnerischen Kli-

ma's seine groſsen Blätter und prachtvollen Blüthenstände entfaltet. Der fuſsdicke Stamm miſst etwa 8—10 Fuſs bis zu der ästigen Krone; die Blätter stehen einander gegenüber an den etwas zusammengedrückten Zweigen, sie sind verkehrt- ei- lanzettförmig bei einer Länge von 6 decimtr., 23 centimeter breit, in den 4—5 centim. langen Blattstiel verschmälert, nach oben hin breiter mit kurzer Endspitze, sie sind fiedernervig, die untern Seitennerven gegenüberstehend, die obern meist abwechselnd, viele kleine in dem Blattparenchyme zerstreute Oeldrüsen geben dem Blatte bei durchfallendem Lichte ein punktirtes Ansehen. Die zwischen den Blattstielen stehenden, je zwei und zwei gänzlich vereinigten Nebenblätter sind länger als jene, aus breiter Basis mit der sie dem Stengel angewachsen sind, verschmälern sie sich allmählig bis zur Spitze, sie sind ungleichseitig und während der Knospenlage decken sie sich gegenseitig mit einem Blattrande; an der Basis der Innenfläche befindet sich ein dreieckiges, mit kleinen Zotten besetztes Feld, ganz am Grunde desselben stehen einige ähnliche aber sehr lange, fadenförmige Drüsenzotten. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine ausgebreitete, eiförmige Rispe, von zwei bis drei Fuſs Länge; die Aeste und Hauptzweige sind gegenständig, durch kleine, den Stengelblättern ähnliche Blättchen gestützt, zwischen denen sich noch Nebenblätter finden die an den letzten Verzweigungen, welche ebenso wie die Blumen nur durch kleine Deckblätter gestützt sind, nicht mehr vorkommen. Die zollgroſsen, langgestielten Blumen stehen gewöhnlich zu dreien, indem sich dicht oberhalb der Basis des mittleren Blumensticles zwei seitliche befinden; der fast zolllange Blumenstiel verdickt sich unbemerkbar in den mit dem Fruchtknoten verwachsenen Kelch; ein sehr schmaler, zarter, fünfkerbiger, freier Kelchsaum umgiebt den Fruchtknoten unterhalb seiner konischen Spitze. Auf ihm steht die glockenförmige Blumenkrone, deren grades Rohr etwas bauchig erweitert ist und deren ausgebreiteter, fünftheiliger Saum zurückgekrümmte Lappen hat; sie hat ein lederartig-fleischiges Gefüge, ist auſsen rothgelb, innen orange gefärbt; die fünf mit den Kronenzipfeln abwechselnden Staubgefäſse reichen sehr wenig aus derselben hervor, sie sind in der Mitte des Rohres angeheftet, indem die unteren Theile der zu einem vollständigen Rohre vereinigten Fäden mit der Blumenkrone verwachsen sind. Die freien Staubfäden sind an der Basis sehr breit, nach oben hin zugespitzt, auf der Spitze die mit der Basis angehefteten lanzettlich-ellipsoidischen Staubbeutel tragend, deren Fächer in zwei Längenabtheilungen getheilt, den ganzen Staubbeutel vierfächrig machen; unterhalb der Spitze öffnen sich diese Fächer nach innen in eine Oeffnung die durch eine kleine dreieckige, zur Blüthezeit abwärts sich zurückkrümmende Klappe während der Knospenlage geschlossen ist. Der Pollen ist kuglig und glatt, mit drei kleinen halbrunden Warzen besetzt. Der halb unterständige, zweifächrige Fruchtknoten ragt mit dem halbkugligen Scheitel aus dem schmalen, freien Kelchsaume hervor, in jedem Fache sind sehr viele horizontalliegende, umgewendete Eichen an plattenförmigen, nach oben zweitheiligen Eiträgern befestigt, die der Mitte der Scheidewand angewachsen sind; der stielrunde, hinfällige Griffel ist länger als das Blumenrohr, die lanzettlichen Lappen der zweispaltigen Narbe liegen aufrechtstehend eng aneinander. Die holzige ellipsoidische Kapsel ist unterhalb der nackten, kegelförmigen Spitze mit dem verschwindend kleinen Kelchsaume gerandet, sie ist zweifächrig, fachspaltig-zweiklappig, die kahnförmigen, ein wenig zurückgekrümmten Klappen tragen in der Mitte die Scheidewand, von der sich die Saamenträger dann ablösen, an denen die zahlreichen kleinen, horizontalliegenden, mehrseitigen Saamen befestigt sind, deren glänzende strohgelbe Schaale wohl den doppelten Umfang des ovalen Kernes hat; dieser besteht aus einem fleischigen Eiweiſse, welches einen kleinen graden Keimling umgiebt mit kleinen, halbstielrunden Saamenlappen und einen gleichfalls stielrunden nach dem Nabel gewendeten Würzelchen.

Diese durch die Structur der Staubbeutel so eigenthümliche Gattung, deren Blume und Frucht, wenn man von dem hier stehenbleibenden Kelchsaume absieht, sehr groſse Aehnlichkeit mit der Condaminea Ruiz et Pav. hat und in dieser Gattung auch wohl ihre nächste Verwandte erkennen muſs, erinnert durch die Oeffnungsweise der Staubbeutel kaum an eine andere Gattung, wenn nicht an die Rogiera Planch, deren linealisch-längliche, zweifächrige Staubbeutel auf dem Scheitel mit einem kleinen Spalt sich öffnen und an die dieser Rogiera darin wohl ähnlichen Henlea m. (Flores pentameri. Calyx limbo libero annulari, quinquedenticulato. Corolla tubo piloso, fauce nudo, limbo quinquepartito, laciniis aestivatione valvatis. Stamina basi inter se et cum corolla connata, infra medium tubi libera, inclusa; filamenta subulata, ad basin pilosa, antherae lineares vertice rimis duabus confluentibus dehiscentes; ovarium, capsula et semina Tresantherae.) — Bei dieser Ronteletiee nämlich, die ich zu Ehren unseres als Physiologen und Anatomen ausgezeichneten Landsmannes Professor Dr. Henle benannte, öffnen sich gleichfalls die Staubbeutel auf dem Scheitel mit zwei Spalten, die jedoch etwas schräge stehen und in dem Mittelpunkte des Scheitels ineinanderflieſsen, so daſs dadurch eine kleine Klappe gebildet wird die, wenn sie etwas tiefer stände und sich nach dem Aufblühen zurückrollte, derjenigen des Staubbeutels der Tresanthera ganz gleich wäre.

Taf. XIX. Die Spitze eines beblätterten Zweiges, ein Zweig des Fruchtstandes mit geöffneten Kapseln und ein Ast der Blüthenrispe der Tresanthera condamineoides Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Eine Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet von innen gesehen. 5. Ein Fruchtknoten mit dem Griffel nach Entfernung der Blumenkrone. 3. 4. 5. Ein Staubgefäſs von dem Rücken, von vorne und von der Seite gesehen in doppelter Gröſse. 6. Zwei Querabschnitte des Staubbeutels aus verschiedener Höhe desselben; der obere Querschnitt dicht unterhalb der Klappe, der untere etwas tiefer genommen; die mittlere Oeffnung ist die Spalte zwischen den beiden vorn zusammengewachsenen Antherenhälften. 7. Ein Pollenkorn stark vergröſsert. 8. Ein Querabschnitt des Fruchtknotens. 9. Ein Längenabschnitt desselben, beide vergröſsert. 10. Ein der Länge nach durchschnittener Saame. 11. Ein anderer von auſsen 25 Mal vergröſsert. 12. Ein Nebenblatt von innen gesehen.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

Iresanthera concamineoides Krst.

AMPHIBIOPHYTUM DIOICUM KRST.

Cryptogamia Algae Linn.

TAB. XX.

Hepaticae Juss.
Jungermanniaceae Nees

Amphibiophytum Krst.

Character genericus differentialis.

Planta dioica. Flos femineus: Involucrum dorsale, foliaceum, e bracteis plus minus latis et irregulariter laceratis conflatum squamulisque appendiculatis, bracteiforme, ovula plurima nuda tegens, basi lata cauli adnatum, incumbens. Ovula plurima circiter 20 receptaculo communi imposita, cylindrica, unicum fertile exceptum, omnia sterilia, primum clausa, in cella centrali sporangii germen continens. Calyptra demum apice rupta sporangii pedicellum vaginans, ore ciliato. Sporangium oblongum, rima unica laterali a basi ad apicem dehiscens, elateribus filiformibus, dispiris et sporis globosis, minute granulatis farctum. Flores masculi plurimi, multiseriatim aggregati; involucris membranaceis, bullatis, basi et lateribus cauli adnatis, antice lacerato-dentatis, imbricatis, singulatim antheridia solitaria, globosa, subsessilia, spermatidiis repleta, foventibus.

Character naturalis.

Herba tenella, procumbens, dichotome-ramosa, dioica, vasis spiralibus stomatibusque orbata; caule applanato, fasciculo prosenchymatico unico vel quibusdam transcurso, foliis bifariis, subrhombeis, ovatis, acutis, basi lata verticaliter eidem affixis obsesso, enerviis, sinubus obtusis vel in parte juniore acutis. Organa sexualia difformia, bracteis membranaceis laceratis suffulta. Stirps altera mascula ut plurimum florum imbricatim se tegentium series plures longitudinales in pagina superiore gerit, involucris membranaceis, bullatis, basi et lateribus cauli adnatis, antice lacerato-dentatis, quorum receptaculo gemmulae ovoideae, solitariae (antheridia) enascuntur, vertice demum rupta, spermatozoidea emittentes. Flores feminei in altera stirpe caudicis pagina superiori solitarii; bractea irregulariter lacerata et dentata, basi connata, utrinque squamulis plus minus longis obsita, ovula plurima circiter viginti e receptaculo hemisphaerico orta, tegentia. Ovula (archegonia, pistilla) cylindrica, exindusiata, unico fertili excepto, omnia abortiva, primum clausa in cella centrali (sacculo embryonali) sporangii germen, continens. Calyptra e receptaculo aucto, archegoniis coronato, sporangium pedicellatum includente, formata, demum apice rupta, sporangii pedicellum elongatum vaginans, margine ciliata. Sporangium oblongum, rima unica longitudinali apertum, sporas globosas, minute granulatas, elateribus filiformibus dispiris, mixtas emittens.

Die Entwicklungsgeschichte dieser Pflanze, die ich auf der Küstencordillere von Caracas in einer Höhe von 5000 Fuſs, in Galipan und der Colonie Tovar auffand, verfolgte ich schon im Jahre 1844 bevor Suminski, Hoffmeister und Schacht ähnliche Beobachtungen an einheimischen Pflanzen anstellten: der Wunsch ebenso wie Suminski das wahrscheinlich stattfindende Hineinschlüpfen der Spermatozoiden in die Archegonien zu sehen, hielt mich 1848 ab dieselbe zu veröffentlichen und veranlaſste mich zu wiederholten Beobachtungen dieser Pflanze während meiner zweiten Reise in Venezuela. Doch vergebens! ich war nie so glücklich diesen sehr schwierig zu erlangenden Entwickelungszustand zu beobachten und muſs mich begnügen hier das schon 1844 Aufgezeichnete wiederzugeben ohne die Saamenfäden in den Eichen gesehen zu haben, die sie doch höchst wahrscheinlich zur vollständigen Entwickelung anregen.

Der kriechende, gabeltheilige Stengel des Amphibiophytum besteht aus einem etwas in die Länge gedehnten Zellgewebe, in dessen Mittellinie (bei der weiblichen Pflanze) oder zu jeder Seite derselben (bei der männlichen Pflanze) ein Bündel engerer prosenchymatischer Faserzellen verläuft. Die Faserzellenbündel durchziehen die Länge der Axe ohne sich in die lateralen Organe zu verzweigen. Von diesen bestehen die Blätter, sowohl die des vegetativen wie die des reproductiven Systemes, aus einer einfachen Schicht wabenförmiger Zellen; Spaltöffnungen sind daher nicht vorhanden. Einzelne Zellen der Oberhaut der untern Stengeloberfläche verlängern sich zu haarförmigen, cylindrischen, scheidewandlosen Haftfasern.

An dem etwas abgeplatteten Stengel stehen die Vegetationsblätter zweizeilig, jederseits flach ausgebreitet und mit der breiten Basis der vertikalen Stengelkante angewachsen, sie sind eiförmig, ganzrandig, in eine kurze Stachelspitze endigend.

Die Geschlechtsorgane sind auf verschiedene Individuen vertheilt und entwickeln sich stets aus der Oberseite des kriechenden Stammes. Die ovalen, braungefärbten Kapseln sind auf einzelnstehenden, 2 Zoll langen, farblosen Stielen befestigt, deren Basis von einem engen Cylinder umgeben wird, der an seiner Oeffnung mit kleinen Wimpern besetzt ist und hin und wieder auch auf der übrigen Oberfläche solche trägt. Ein kleines, am Rande zerschlitztes Deckblatt bedeckt die Anheftungsstelle des Kapselstieles und dessen Hülle an der unteren Seite; dasselbe ist aus zwei oder drei gröſseren zerschlitzten, an der Basis vereinigten Blättchen gebildet und ist auf seiner Oberfläche mit gröſseren und kleineren z. Th. haarförmigen Schüppchen besetzt. Die drei Linien lange ovale, an der Basis etwas angeschwollene Kapsel öffnet sich zur Zeit der Reife von der Basis bis zur Spitze mit einem Längenspalte und entläſst die kugligen Sporen und fadenförmigen Schleuderzellen die sie anfüllen.

Auf einem andern Individuum finden sich, gleichfalls auf der Oberseite des liegenden Stengels, die eiförmigen, festsitzenden Antheridien, gruppenweise in mehreren Reihen neben einander in der Achsel kleiner häutiger, eiförmiger, zugespitzter Schüppchen, deren Basis und unteren Ränder mit dem Stengel verwachsen sind und die sich einander dachziegelartig decken. Aus der unregelmäſsig sich öffnenden Spitze entlassen zur Zeit der Reife die eiförmigen Antheridien eine schleimige Masse, aus welcher während der Einwirkung des Wassers kleine schraubenförmig gedrehte Fäden und Bäschen frei werden.

Untersucht man die jüngsten Entwickelungszustände der Sporangien, so findet man diese in kleinen haarartigen Verlängerungen einzelner Epidermialzellen einer Cambiumgruppe in der Achsel der Deckblattanlage, die bald darauf aus zwei oder vier übereinandergereihten Zellen bestehen, dann durch weitere Vermehrung der endogenen Zellen einen aus fünf vertikalen Zellenreihen zusammengesetzten Cylinder darstellen der sich um das achtfache seines Querdurchmessers verlängert, während sich auch das diese Fäden tragende cambiale Gewebe im Grunde des Deckblattes zu einem convexen, halbkugligen Wulst erhebt. Auf ihm finden sich alle verschiedenen Entwickelungsstufen der einfach gegliederten Haare bis zu den zusammengesetzten Cylindern in deren Basalgliede sich eine centrale, gröſsere kernhaltige Zelle erkennen läſst (Fig. 7. c.), während in der über ihr befindlichen centralen Zellenreihe eine klare, schleimige Flüssigkeit enthalten ist, die nach Verflüssigung der ursprünglich vorhandenen Querscheidewände einen Zwischenzellgang, in dessen Grunde sich jene kernhaltige, freie Zelle befindet, auszufüllen scheint.

Kann man das geschlossene Archegonium als nackten Eikern betrachten, dem Eichen der Balanophoren in seiner Form und Zusammensetzung identisch (man vergleiche meine Beobachtungen: „Ueber die Stellung einiger Familien parasitischer Pflanzen“ Taf. IV), so erinnert diese Entwicklungsweise eines Embryonalsackes lebhaft an die gleiche Entstehung des analogen Organes beim Loranthus (man vergleiche meinen: „Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Loranthaceen“ 1852 bot. Zeit.)

Die meisten dieser haarartigen Gebilde und Archegonien vertrocknen, wenn sie dieses Entwicklungsstadium erreicht haben, indem das in dem centralen Canal enthaltene Secret, so wie die im Grunde desselben befindliche Zelle eine bräunlich-gelbe Farbe annimmt. Die der Länge nach aneinandergereihten peripherischen Zellenreihen der Archegonien drehen sich angefeuchtet, pfropfenzieherförmig, etwas um die Axe, trennen sich darauf eine Strecke von oben nach unten, der Länge nach und lösen sich an der Spitze zum Theil in einzelne Zellen auf. Der Inhalt aller dieser Organe überzieht den Fruchtboden mit einem klebrigen, gummiähnlichen Schleime.

Nur wenige von allen setzen den Wachsthumprozeſs noch weiter fort, indem in den peripherischen Zellen der Basalglieder eine Zellenvermehrung fortschreitet, wodurch diese Theile anschwellen, während gleichzeitig auch in der freien centralen Zelle Neubildung von Zellen Statt hat, wodurch dieselbe zu einem ovalen Zellenkörperchen (Fig. 9.) anschwillt, das stets eben so wie der ganze centrale Canal durch einen trüben körnigen Inhalt etwas dunkelgelblich erscheint, wenn die Spitze des Archegonium noch geschlossen war, und sich später erst in beschriebener Weise öffnete und vertrocknete.

Nur eins der Archegonien gelangt zur vollständigen Entwickelung; im Grunde des an der Spitze, wie beschrieben, geöffneten Cylinders vergröſsert sich die freie Zelle ohne sich dunkel zu färben und es entwickeln sich in ihr innerhalb einer Tochterzelle vier neue Zellen, die zu Mutterzellen späterer Zellengenerationen werden, während eine zweite grundständige Tochterzelle des primären Keimbläschens sich wenig nach unten hin ausdehnt, anfangs ohne neue Generationen in sich zu erzeugen, vielmehr wie es scheint nur die Zuleitung der Säfte des Fruchtbodens zu dem Keime besorgend, dessen Gewebe in ihrer unmittelbaren Nähe durch Neubildung von Zellen sich vermehrt, während die etwas entfernteren sich durch Ausdehnung vergröſsern und die mehr an der Spitze belegenen in sich Absonderungsstoffe (Chlorophyll und Stärke) erzeugen. Fig. 8. 16. 18. 19. 20.

Gleichmäſsig mit dieser Entwickelung des Sporangiums in dem gleichfalls sich vergröſsernden Grunde des Archegoniums, schreitet in dem benachbarten cambialen Gewebe des Fruchtbodens eine lebhafte Zellenvermehrung fort, wodurch das Gewebe desselben nach oben hin sich vermehrt und ausdehnt, entsprechend dem Längenwachsthume der Sporangienanlage, die dadurch fortwährend innerhalb dieses von unten her nachwachsenden, vertikal sich ausdehnenden Fruchtbodens eingeschlossen bleibt, der auf seinem Gipfel die vertrockneten Reste der Archegonien trägt.

Die Vermehrung des Gewebes der Archegonienbasis und des Fruchtbodens geschieht in der Weise, daſs wenn auch anfangs das entwickelungsfähige Archegonium auf dem Rande des Fruchtbodens stand, dasselbe dennoch später stets im Centrum desselben eingeschlossen ist. Fig. 21. 26. Die obere, äuſsere Schicht, des sich zu dieser Keimdecke (calyptra) umformenden Gewebes, enthält neben etwas Chlorophyll auch Stärkebläschen; sie ist kleinzellig, doch sind die einzelnen Zellen gröſser wie die der inneren unteren Schicht, die nur Chlorophyll zu enthalten scheint. Später, wenn dies kleinzellige Gewebe der Keimdecke statt sich zu vermehren, sich ausdehnt, verschwinden die in ihnen enthaltenen Absonderungsstoffe, welche vielleicht zur Ernährung des eingeschlossenen Sporangiums dienen. Die Spitze desselben (die später Kapsel wird) in der schon in früheren Stadien eine Chlorophyllbildung begann (Fig. 13. 20.) nimmt mehr an Umfang zu, wie der untere farblose Theil (der Stiel pedicellus, seta.), dessen Ende mit einer Schicht rundlicher, etwas gröſserer Epidermialzellen gleich einer Wurzelmütze überzogen ist, deren Functionen sie vielleicht auszuüben hat und die an der äuſsersten Spitze in eine einfache Zellenreihe einem Aufhängefaden ähnlich endigt; man könnte glauben einen Keimling mit Saamenlappen und Würzelchen vor sich zu haben. Diese Vergröſserung des oberen Chlorophyll enthaltenden Theiles setzt sich so weit fort, daſs dieselbe die gröſste Hälfte des Ganzen einnimmt; er ist 1½‴ lang, von ovaler Form und besteht aus einer einfachen Schicht epidermialer Zellen und einer nur locker zusammenhängenden, cambialen Zellenmasse in seinem Innern. Die Epidermis ist in ihrem ganzen Umfange geschlossen; die des Gipfels deutet durch die Eintheilung der Zellen in vier Felder noch auf die Entstehung des ganzen Körpers aus vier Mutterzellen hin.

In einem 4‴ langen Sporangium nimmt der obere chlorophyllhaltige Theil drei Viertel des Ganzen ein, an die Stelle des früher lockeren Cambium umschlieſst die Epidermis eine Menge langer spindelförmiger Zellen, die zwei Reihen heller Bläschen enthalten, welche durch Jod blaugrün gefärbt werden. Diese fadenförmigen Zellen liegen lose vermengt zwischen andern rundlichen oder tetraëdrischen, die vier andern kleineren als Mutterzellen dienen, welche mit grünen Bläschen in einer körnig schleimigen Flüssigkeit angefüllt sind, welche durch Jod blaugrün gefärbt werden.

Zu dieser Zeit befindet sich das Sporangium noch in der Hülle, welche die Reste der nicht befruchteten Archegonien trägt; die den Sporangienträger zusammensetzenden Zellen sind noch wenig vergröſsert, jetzt indessen beginnt auch das Wachsthum dieser von Neuem, sie dehnen sich stark in die Länge, die Spitze des Sporangiums durchbricht, die ihr angrenzenden Zellen resorbirend, den Scheitel der Hülle, die dasselbe hervortreten läſst ohne weiter aufzureiſsen. Der Stiel, dessen unteres Ende jetzt mit dem Gewebe des Stengels verwachsen ist, erreicht eine Länge von zwei Zoll, ist stielrund, dünn, fadenförmig und farblos, während die Epidermis des zwei Linien langen Sporenbehälters, braungelb gefärbt ist. Der untere, den Stiel begrenzende Theil der Kapsel ist halbkuglig angeschwollen und besteht aus rundlichen Parenchymzellen. Die den übrigen Theil der Kapsel ausfüllenden Zellen, sind gleichfalls gänzlich verändert, die Mutterzelle der vier tetraedrisch nebeneinanderliegenden ist verschwunden, diese sind kuglig, mit Chlorophyll ähnlichen Bläschen angefüllt, und haben eine genetzte Oberfläche, die wie bei den Pollenzellen (vergl. auch Taf. IV. Fig. 4 und „H. Karsten: de cella vitali 1843 pag. 38) durch kleine Bläschen hervorgebracht wird, die zwischen Mutter- und Tochterzelle, der ersteren anhaftend nebeneinanderliegen.

Verhalten sich demnach diese Sporen morphologisch den Sporen der Gefäſscryptogamen wie den Pollenzellen gleich, so sind sie dennoch physiologisch denselben ebenso ungleichwerthig wie es die Prothallien der Farrne und die der Moose sind, ungeachtet der ähnlichen Form eines Sphagnum- und Farrn-Prothalliums: ebenso ungleichwerthig ferner wie es die eigentlichen Fruchtknoten und die fruchtknotenähnlichen Ovula der Gymnospermen (man vergl. H. Karsten, über die Stellung einig. Fam. parasit. Pfl. im nat. Syst. — Abgedr. aus den Verhandl. der Leop.-Car.-Akad.) unter sich sind. Vielmehr sind die Sporen der Lebermoose und Moose physiologisch den Theilproembryonen der Coniferen zu vergleichen, ebenso wie diese aus der einen befruchteten Keimzelle hervorgegangen, nur mit dem Unterschiede dass die jüngeren Generationen des Theilungsproductes der Mooskeimzelle erst nach der Trennung vom mütterlichen Organismus zum Proembryo (Protonema) sich entwickeln, während die Theilungsproducte der Coniferenkeimzelle noch umgeben von der ernährenden Erzeugerin zu Vorkeimen und Keimen neuer Individuen sich ausbilden. Hinsichts dieser freien Entwickelung verhält sich die Moosspore zur Proembryozelle der Coniferen wie die Farrnspore zum Embryosack der Coniferen. Denn die Spore der Farrne und der übrigen Gefäſscryptogamen sind Brutknospen zu vergleichende Zellen, die in sich die Function der Keimsackzelle der Coniferen etc. vereinigen, wie Hoffmeister und Braun dies geistreich erörterten. — Die Keimsackzelle zweiter Ordnung, das Corpusculum, fehlt den nackteiigen Moosen, wie sie den gleichfalls fruchtblattlosen Loranthaceen und den eigentlichen Balanophoren abgeht. Während die Keimzelle der Gefäſskryptogamen, ebenso wie bei den mit offnen Fruchtblättern versehenen Gymnospermen und (?) Cynomorien (vergleiche Karsten über parasit. Fam. loc. cit.) in einem Corpusculum entsteht: bildet sich die Keimzelle der Moose in der Keimsackzelle erster Ordnung (dem sacculus embryonalis). Ist demnach das Archegonium der Moose strenggenommen nicht ganz gleichwerthig dem Archegonium der Farrne, so sind es doch beide physiologisch als Erzeugerinnen der Keimzellen und sind nicht mehr von einander verschieden, als es die Ovula der Balanophoren von denen der Coniferen sind. Das Moos und Lebermoos ist nicht ein blosser Vorkeim sondern ein aus dem Vorkeime entwickelter vollkommner Organismus; durch das Fehlen jenes accessorischen Entwickelungsgliedes steht es der gröſsten Mehrzahl der höher organisirten Pflanzen näher als den übrigen mit diesem Organe versehenen Gymnospermen.

Reine Stärke im Innern der Sporen habe ich nicht gefunden, doch werden die grünen Bläschen durch Jod gleichfalls bläulich gefärbt. Die langen spindelförmigen Zellen enthalten jetzt keine Bläschen mehr, wohl aber hat sich die Membran selbst, durch Assimilation verdickt und zwar nur in einer Richtung, in der spiraligen und in der Weise, daſs in jeder Zelle zwei Spiralen nebeneinander liegen, die an jedem Ende der Zelle in einander übergehen; man kann sie daher auch als einen hin- und zurücklaufenden Faden ansehen. Auſserordentlich deutlich überzeugt man sich hier, wegen der Reaction der Bläschen auf Jod von der Richtigkeit meiner Beobachtungen der Bildung der Spiralzellen und Fasern wie ich sie de cella vitali pag. 33 und 44, — Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen taf. 1 fig. 15, — die Vegetationsorgane der Palmen pag. 161, taf. VIII u. a. a. O. beschrieben und abgebildet habe.

Nach der völligen Reife reiſst endlich die Kapsel an einer Seite, von unten anfangend, der Länge nach auf und läſst den zelligen Inhalt hervortreten. —

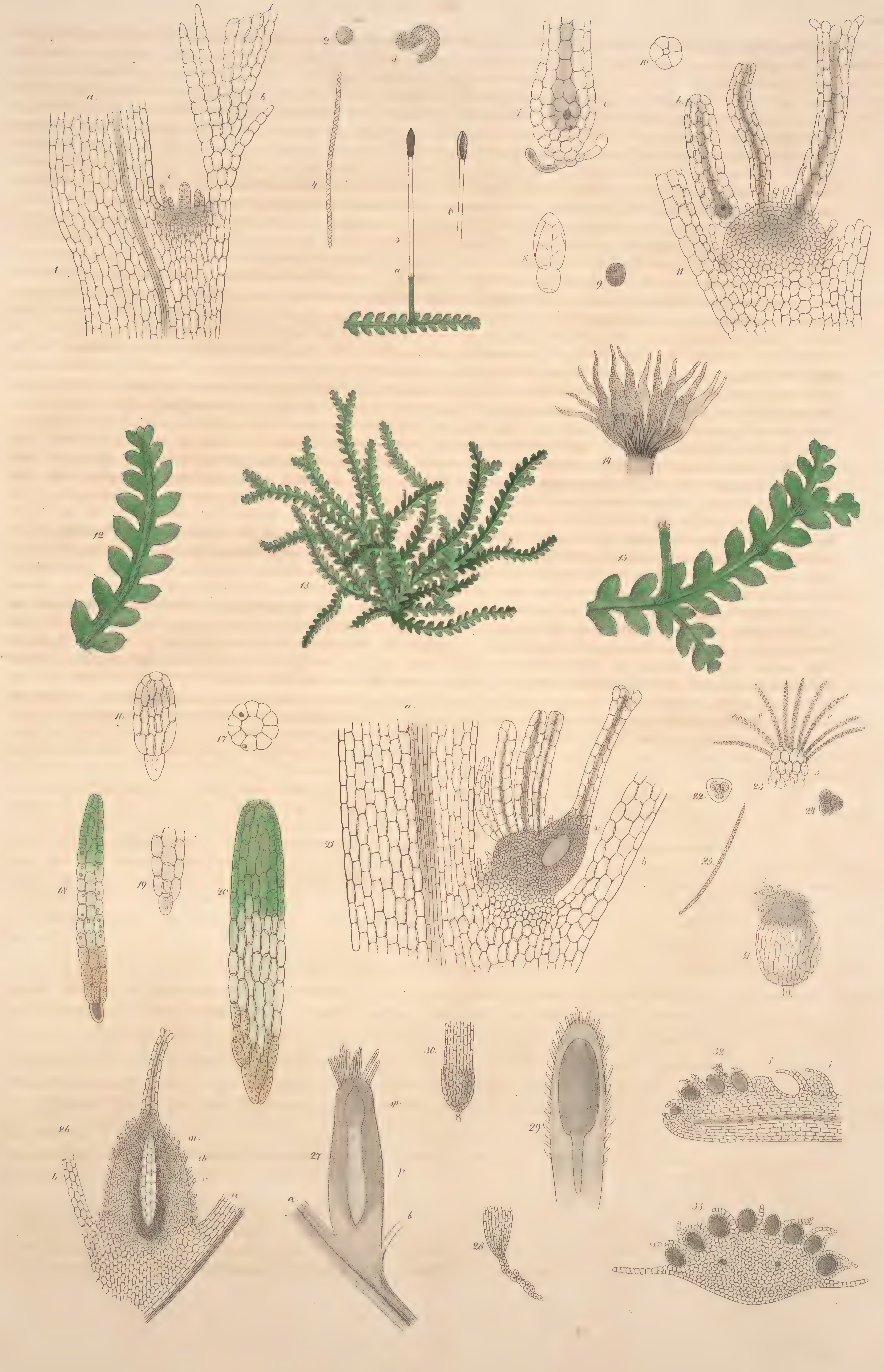
Das männliche Individuum trägt die ovalen Antheridien gleichfalls auf der obern Stengelfläche, oberhalb oder zur Seite des Prosenchymbündels einzeln oder, was häufiger, mehrere nebeneinander, wo dann auch das einfache Bündel prosenchymatischer Zellen sich in zwei oder mehrere trennt und die ganze Breite der obern Fläche des kriechenden Stengels mit Antheridien auf eine gröſsere oder geringere Länge bedeckt ist, jedes derselben von einem Deckblättchen eingehüllt, dessen nach unten gebogene Ränder eine Hülle bildend der Stengeloberfläche angewachsen sind, die an dem vordern freien Rande verschiedentlich eingekerbt und eingeschnitten ist. — Die Antheridien sind kurz gestielt, bestehen aus einer einfachen Epidermialzellenschicht und einem zellig-schleimigen, farblosen Inhalte. Während der ersten Entwickelungsstufen erscheinen diese Organe den sogenannten zusammengesetzten Haardrüsen ähnlich, es sind dann kleinzellige, kuglige, Chlorophyll enthaltende Körper, in denen sich während der weiteren Entwickelung kleine Stärkmehlbläschen innerhalb der Chlorophyllbläschen anfinden. In späteren Stadien verliren die Stärkmehlbläschen die Reactionsfähigkeit auf Jod, während ein anderes Bläschen neben ihnen in der Mutterzelle entstanden, endlich den Raum dieser ganz ausfüllt und von einem schraubenförmig gewundenen Faden umgeben läſst, der nach dem Oeffnen des Antheridium aus den hervorquellenden sich in Wasser drehenden Zellen herausschlüpft und sich um seine Axe drehend fortbewegt.

Wegen des nur mit einer Längenspalte sich öffnenden Sporangiums, nähert sich diese Pflanze dem Trichostylium Corda's; der Habitus des beblätterten, von einem Mittelnerven durchzogenen Stengels, die von zwei Spiralfäden durchzogenen Schleuderzellen, die einfache Hülle der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, die mit den unfruchtbaren Eichen gekrönte Haube erinnert mehr an die Haplolaeneae Nees, besonders an die Gattung Symphyogyne mit der sie Gottsche, der gründlichste Kenner der Lebermoose, selbst zu vereinigen geneigt ist. Das beständige Aufspringen des Sporangiums mit einer einzigen Längenspalte, hält mich jedoch ab, diesem ausgezeichneten Beobachter beizustimmen. Eine andere Oeffnungsweise wurde nie beobachtet, und wenn auch die in der Epidermis des Sporangiums, an dessen Scheitel sichtbaren vier hellen Zellenstreifen die Fähigkeit desselben vermuthen lassen, hier mit vier Zähnen sich zu öffnen, wurde dennoch auch dies nie beobachtet.

Von der Symph. (Jungerm. Taylor) rhodina geben Nees, Lindenb. und Gottsche an, daſs sich deren Kapsel häufig mit einer Längenspalte öffne, meistens jedoch mit einer unbestimmten Anzahl von Klappen, die beständig an der Spitze zusammenhängen, so daſs sie wohl kaum dem Amphibiophytum näher tritt.

Taf. XX. 1. Ein stark vergröſserter Längenschnitt des Stengels a einer weiblichen Pflanze des Amphibiophytum dioicum mitten durch einen Fruchtboden der in der Achsel des Deckblattes b in dem ersten Entwickelungsstadium sich befindet; die Archegonien c erscheinen noch als kleine gegliederte und zusammengesetzte Haare. 2. Eine reife Spore 180 mal vergröſsert. 3. Eine andere Spore 500 mal vergröſsert, an der die äuſsere genetzte Hülle zerrissen ist und sich von der innern Zellhaut abgelöst hat, die gleichfalls geplatzt ist und den trüben schleimigen

Inhalt hervortreten läſst. 4. Eine ausgebildete Schleuder. 5. Ein Ast mit einem reifen, aus der Hülle (calyptra) a hervorgetretenen Sporangium in natürlicher Gröſse, am Grunde durch das stehenbleibende Deckblatt gestützt. 6. Ein geöffnetes Sporangium. Das Oeffnen beginnt stets von der Basis desselben. 7. Die Basis eines ausgebildeten aber nicht geöffneten Archegoniums (11. b) mit zwei anhaftenden Drüsenhaaren 280 mal vergröſsert, die durchscheinende dunkle Zelle c ist die Keimzelle des Sporangiums. 8. Eine aus einem reifen, geöffneten, befruchteten (?) Archegonium herausgenommene sehr junge Entwickelungsstufe des Sporangiums. 9. Die nicht befruchtete Zelle c aus dem geschlossenen Archegonium Fig. 7. 10. Ein Querschnitt eines aus 6 Zellenreihen bestehenden Archegoniums. 11. Ein Längenschnitt durch den Stengel und einen reifen, Archegonien tragenden Fruchtboden; zwei der Letzteren sind an der Spitze geöffnet. 12. Ein mit Antheridien dicht besetzter Zweig einer männlichen Pflanze, 5 mal vergröſsert. 13. Eine weibliche, blühende Pflanze in natürlicher Gröſse. 14. Ein Deckblatt mit mehreren Archegonien von dem Stengel abgeschnitten und von Innen gesehen 25 mal vergröſsert. 15. Ein Ast einer weiblichen Pflanze mit blühenden und fructificirenden Archegonien 5 mal vergröſsert. 16. Ein aus Fig. 21. x. genommener etwas älterer Entwickelungszustand eines Sporangium wie der Fig. 8. 17. Querdurchschnitt eines aus 10 peripherischen Zellenreihen bestehenden Archegoniums. 18. Ein etwas älteres Sporangium aus dem Archegonium Fig. 26; in dem Zellgewebe des obern Endes ist Chlorophyll enthalten, in dem der Basis viele Zellkerne und in der einen untersten Zelle eine braune körnige Masse innerhalb der Tochterzelle. 19. Ein anderer ähnlicher normaler Entwickelungszustand, wo auch die unterste Zelle Zellanfänge enthält. 20. Eine noch ältere Sporangienanlage. 21. Längendurchschnitt eines befruchteten Archegoniums mit dem Fruchtboden auf dem mehrere nicht befruchtete Archegonien und Drüsenhaare stehen. Die Basis des Archegoniums und der Fruchtboden bilden ein cambiales Zellgewebe als Anfang der Sporangienhülle (calyptra) bei x sieht man die Sporangienanlage Fig. 16 durchscheinen. 22. Eine Sporenmutterzelle, vier Sporen enthaltend aus dem Sporangium Fig. 29 genommen; diese Mutterzellen lagen zwischen den spindelförmigen Zellen Fig. 23. e. die mit einem Ende an dem aus hellen, durchsichtigen Parenchymzellen gebildeten Körper Fig. 23. s. hafteten und Stärkebläschen enthielten. 24. Eine andere Sporenmutterzelle neben der spindelförmigen Zelle 25 in dem normal gebildeten fast reifen Sporangium 27 enthalten. Diese Sporenzellen sind angefüllt mit einer körnig-schleimigen Masse in der sich auch chlorophyllartige Bläschen befinden die durch Jod blaugrün gefärbt werden. 26. der Längenschnitt eines Sporangiums im späteren Entwickelungszustande wie Fig. 21. Fruchtboden und Archegonienbasis sind mit einander verschmolzen; in dem oberen Theile (der Basis des Archegoniums) ist Stärkemehl neben etwas Chlorophyll in den engen Zellen enthalten, der untere Theil r (des vergröſserten receptaculums) besteht aus gröſseren, etwas Chlorophyll enthaltenden Zellen das besonders reichlich in dem, das untere Ende des jungen Sporangiums zunächst umgebenden Gewebe enthalten ist. Der mittlere groſszellige Theil ist der Fig. 18 isolirt dargestellte Sporangienkeim. 27. Ein Längenschnitt eines normal gebildeten, jedoch noch nicht völlig entwickelten Sporangiums in der Hülle (calyptra) eingeschlossen auf deren Scheitel eine Anzahl nicht entwickelter Archegonien stehen. Das herauspräparirte Sporangium hatte dieselbe Form und dasselbe Ansehen wie man es in dem gezeichneten Schnitte sieht, die Basis endigte, wie in Fig. 28 gezeichnet, in eine fast einfache Reihe nebeneinanderliegender Zellen; die noch in der Vermehrung begriffen, wahrscheinlich in das Zellgewebe des Fruchtbodens hineinwuchern und den Sporangienstiel mit diesem vereinigen. 29. Ein abnorm entwickeltes Sporangium innerhalb der mit Drüsenhaaren wie Fig. 26 dicht besetzten Hülle; der Stiel des Sporangiums ist ungewöhnlich kurz und dünne, während die Kapsel wohl etwas gröſser wie gewöhnlich ist. Auf dem Scheitel derselben bemerkt man eine etwas heller scheinende Stelle die aus rundlichen Epidermialzellen zusammengesetzt war, während die der übrigen Epidermis langgestreckt waren; jene waren in vier Felder getheilt, vielleicht hindeutend auf die Entstehung der Kapsel aus vier Mutterzellen. Nach Hinwegnahme dieser Haut kommen die Fig. 22 uud 23 gezeichneten Theile hervor; das helle leere Zellgewebe s, an die Columella der Targonien erinnernd, deren Oeffnungsweise der Kapseln bei dieser Pflanze Gesetz ist, ohne daſs je eine andere beobachtet wäre; wogegen wirkliche Bildung einer Mittelsäule nie vorkommt. Hier ist dies Gewebe nur als rückschreitende Metamorphose zu deuten. 30. Das untere freigelegte Ende des Sporangiums Fig. 29. 32. Ein Längenschnitt einer blühenden männlichen Pflanze; man sieht auch hier daſs die Seitenwände der Hüllen i der Länge nach mit dem Stengel verwachsen sind. 33. Der Querschnitt desselben Theiles. 31. Eine Antheridie aus der Hülle herausgenommen; aus der zerrissenen Spitze quillt eine körnig-schleimige Flüssigkeit hervor, in der kleine, mit Spiralfäden versehene Bläschen enthalten sind, die nach Einwirkung des Wassers sich in demselben fortbewegen.


1
a
b
c
2
3
4
5
6
a
7
c
8
9
10
11
b
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
a
b
x
22
23
c
c
o
24
25
31
26
b
m
ch
r
a
27
sp
p
a
b
28
29
30
32
i
i
33

Amphibiophytum dioicum (*Krst.*

H Karsten u C F Schmidt gez. Druck v. W. Korn in Berlin.

Vom Verfasser der Flora Columbiae sind folgende Schriften erschienen:

Disquisitio microscopica et chemica hepatis et bilis Crustaceorum et Molluscorum. Mit vier Tafeln. Breslau 1843.

De cella vitali. Mit zwei Tafeln. Berlin 1843.

Die Vegetationsorgane der Palmen, eine vergleichend anatomisch-physiologische Untersuchung. Mit neun Tafeln. Berlin 1847.

Auswahl neuer Gewächse Venezuela's. Heft 1 u. 2. Mit zwölf Tafeln. Berlin 1848.

Entwicklungsgeschichte der Loranthaceen. Mit zwei Tafeln. Berlin 1852.

Ueber den Bau der ***Cecropia peltata*** L. Mit zwei Tafeln. Breslau 1852.

Die geognostischen Verhältnisse Neu-Granada's. Mit 2 geognostischen Karten und 6 Tafeln Abbildungen. Wien 1856.

Organographische Betrachtung der ***Zamia muricata.*** Mit drei Tafeln. Berlin 1857.

Ueber die Vulkane der Anden. 1857.

Ueber die Stellung einiger Familien parasitischer Pflanzen im natürlichen Systeme. Mit fünf Tafeln. Breslau 1857.

Die medicinischen Chinarinden Neu-Granada's. Mit zwei Tafeln. Berlin 1858.

Berolini, typis fratrum Unger.

FLORAE COLUMBIAE
TERRARUMQUE ADIACENTIUM
SPECIMINA SELECTA

EDIDIT

H. KARSTEN.

TOMI I

FASCICULUS SECUNDUS.

BEROLINI
APUD FERDINANDUM DUEMMLERUM
MDCCCLIX.

CINCHONA MACROCARPA VAHL.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XXI.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

C. Macrocarpa Vahl. Act. Holm. I. 20. taf. 3. — Lamb. descript. gen. Cinch. 22. taf. 3. — DC. Prodr. IV. pag. 354. C. ovalifolia Mut. ex Humb. in Magazin d. Ges. nat. Freunde 1807. pag. 118. Ladenbergia macrocarpa Kl. Hayne Arzeneigew. XIX. Cascarilla macrocarpa Wedd. Hist. nat. d. Quinq. pag. 89. Cinchona L. DC. Endl. sect. Ladenbergia β. Buena.

Character differentialis.

C. foliis magnis, herbaceis vel subcoriaceis, ovalibus vel obovato-ovalibus, basi obtusis vel utrinque sinuatis, subcordatis, junioribus subvillosis, adultis supra glabris, in costa nervisque et subtus cum petiolo pilosulis; stipulis totidem connatis, extus pilosis, intus glabris, ad basin glanduloso-villosis; inflorescentiis carnoso-paniculatis, terminalibus, bracteis foliaceis, bracteolis linearibus, stipulis late triangularibus, interjectis: floribus 5—6 meris speciosis; calycis utrinque pilosi tubo ovato, limbo libero, campanulato, 5—6 denticulato demum deciduo; corollis coriaceis, extus tomentosulis, intus pilosis; limbi laciniis lanceolatis, supra totidem villosulis; staminibus tubo medio corollae insertis, glabris, filamentis brevibus, antheris linearibus, supra basin excisam dorso affixis; annulo epigyno quinquegibboso, gibbis crenatis; stylo tereti, piloso; capsulae lignoso-coriaceae, ab apice ad basin septicide bipartitae, calyce demum denudatae, valvis epicarpio cum endocarpio connato; seminibus oblongis vel lanceolatis, margine laceratis porosisque. —

Character naturalis.

Arbor magna, frondosa, 40—50 pedalis, trunco tereti, corticis lignosi parenchymate post siccationem albescente; ramulis quadrangulis tomentosulis. Folia opposita, ovalia vel obovato-ovalia, petiolata; petiolis sextam partem longitudinis folii attingentibus, laminibus 12—27 centim. longis, 7—20 centim. latis, herbaceis vel subcoriaceis, integerrimis, basi obtusis vel emarginatis, apice in junioribus subvillosis plus minus acutis, adultis, supra calvis, in costa nervisque et subtus cum petiolo subhirsutis, interstitiis parenchymatosis pubescentibus, pilosulis vel interdum subcalvis. Stipulae ad calyptram ochreaeformem acutam, tandem rima unica axillari longitudinaliter fissam, concretae, petiolo superantes, extus hirsutae, intus glabrae, ad basin villis glandulosis pluriserialibus obsessae. Inflorescentia terminalis cymoso-paniculacea, speciosa, tomentosula; pedunculis, bracteis calycibusque rufis; floribus hermaphroditis suaveolentibus, albis. Calyx 5 m. m. longus, tubo ovato vel turbinato, cum ovario connato, limbo libero, campanulato, ore 5—6 sinuato-denticulato, intus ad basin sericeo hic illic villis obsesso, superne pilosulo vel subglabro tandem deciduo. Corolla epigyna hypocraterimorpha coriacea, 5 centim. longa, tubo cylindrico intus pilosulo limbo 5—6 lobo, lobis lanceolatis, supra totidem villosulis, sub anthesin patentibus, aestivatione valvatis. Stamina 5—6 tubo medio corollae inclusa vel supra medium inserta, glabra; filamenta brevia; antherae lineares dorso supra basin bifidam affixae. Discus epigynus annularis, quinquegibbosus, gibbis emarginatis, glaber. Ovarium inferum biloculare, loculis multiovulatis; ovula placentae lineari, dissepimenti axi adnatae undique affixa, peltata adscendentia, sursum imbricata anatropa; stylus teres, tubi corollae longitudine vel brevior, pilosus; stigmata duo erecta, crassa, papillosa. Capsula oblonga crassa subteres, a latere compressiuscula, tomentosula, 5—6 centim. longa, 15 m. m. lata, bilocularis, post evanescentiam limbi calycini disco decemcrenato coronata, ab apice ad basin septicide bivalvis, bipartibilis, valvis sublignoso-pergamentaceis epicarpio cum endocarpio connato vel tandem apice bifido vix soluto. Semina plurima, ovalia vel lanceolata spermophoris, post dehiscentiam liberis, multifarie affixa, adscendentim imbricata; nucleo ovali, undique membranaceo-alata, ala porosa, margine lacerata. Embryo minutus, in axi albuminis carnosi rectus, cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula tereti infera.

Habitat in silvis humidis umbrosisque Novo-Granatae 2200—2700 mtr. altitudine.

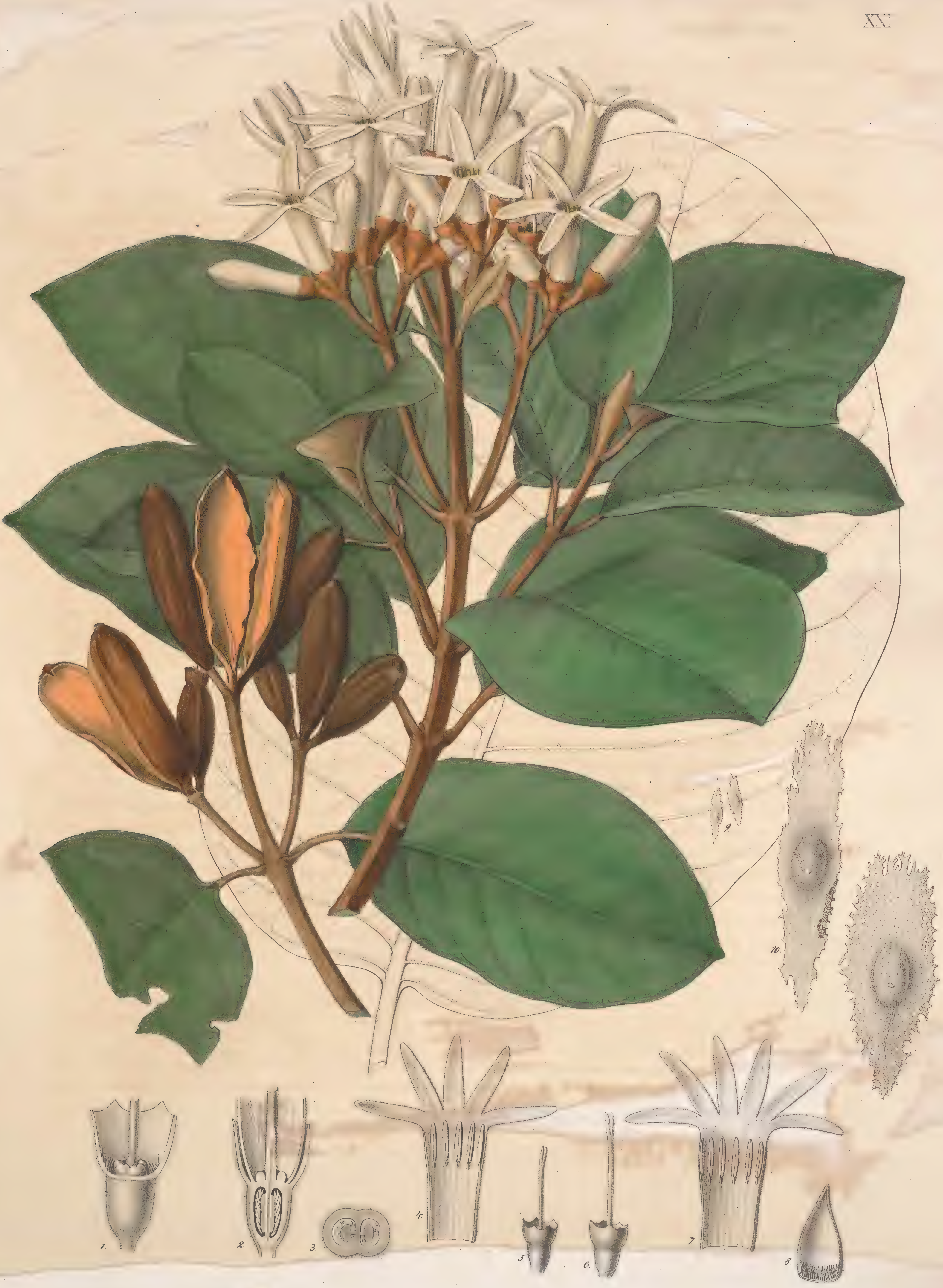
Dieser schönbelaubte 40—50 Fuſs hohe Baum wächst in Neu-Granada unter dem 4. und 5. Grade nördlicher Breite in den feuchten Gebirgswäldern von Bogota und Antioquien in einer Höhe von 6600—8100 Fuſs. Der 10—12 Fuſs hohe, cylindrische

Stamm ist mit einer grauen holzigen Rinde bedeckt, die nach dem Trocknen noch hellgelb gefärbt ist, weſshalb sie von den Eingebornen als weiſse Rinde (Cascarilla blanca) im Gegensatz zu den eigentlichen Chinarinden bezeichnet wird. Die jüngeren Zweige sind vierkantig und mit einem zarten gelblich-bräunlichen Filze bedeckt. Die krautartigen oder fast lederartigen Blätter sind gegenständig, oval oder dem verkehrt Eiförmigen sich nähernd, meistens sind sie an der Spitze abgestumpft, ebenso wie an der Basis, hier bei den groſsen breiten Blättern der sehr kräftigen Triebe etwas herzförmig ausgerandet, während das obere Ende der jüngeren schmaleren Blätter etwas spitz ist. Die ausgewachsenen, älteren Blätter sind oben kahl, mit Ausnahme der Mittelrippe und der Nerven, die ebenso, wie die ganze Unterfläche und die Blattstiele, kurz-rauhhaarig sind; die parenchymatösen Zwischenräume zwischen den Adern sind meist schwächer behaart, zuweilen auch ganz kahl und dann etwas heller gefärbt als die dunkelgrüne, bei den lederharten Blättern etwas glänzende Oberfläche; die Blattfläche ist meistens sechsmal länger als der Stiel, sie miſst 12—27 Centimeter, während die Breite 7—20 Centim. beträgt. Die Nebenblätter sind mit einander zu einer geschlossenen Tute verwachsen, welche die Knospe bedeckt und zur Zeit der Entwickelung dieser an einer Seite durch einen, der einen Blattachsel zugewendeten Längenspalt sich öffnet; sie sind länger als die Blattstiele, auſsen kurz filzig, innen kahl, nur an der Basis mit einigen Reihen von Zottenhaaren besetzt. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine ästige rispenähnliche Trugdolde, deren Stiele, Deckblätter und Kelche mit einem bräunlichen Filze bekleidet sind, die zweigeschlechtigen Blumen sind weiſs und wohlriechend. Der Kelch ist 5 Millimeter lang, sein ei- oder kegelförmiges Rohr mit dem Fruchtknoten verwachsen, der freie glockenförmige Saum 5- oder 6zähnig, innen an der Basis seidenhaarig und mit einzelnen Drüsenzotten besetzt, nach oben hin glatt oder schwach behaart; zur Zeit der völligen Fruchtreife fällt er ab. Die trichterförmige lederartige Blumenkrone ist 5 Centim. lang. Das cylindrische Rohr ist innen behaart, die Zipfel des 5—6lappigen Saumes sind lanzettförmig und oben gänzlich zottig behaart; während des Blühens sind sie ausgebreitet, während der Knospenlage klappig nebeneinanderliegend. Zuweilen findet man an dem 5spaltigen Saume einen Zipfel, der halb zweitheilig ist, als Uebergang der 5gliedrigen Blumenwirtel zu den 6gliedrigen. Staubgefässe sind 5—6 vorhanden und dem Blumenkronenrohre in der Mitte oder etwas oberhalb der Mitte eingefügt und in demselben eingeschlossen; sie sind kahl, die Staubfäden kurz und die linealischen, an der Basis zweitheiligen Staubbeutel sind ihnen etwas über der Basis mit dem Rücken angeheftet. Ein 5höckriger, kahler Drüsenring, dessen Höcker ausgerandet sind, bedeckt den Fruchtknoten; dieser ist zweifächrig und die Fächer vieleiig. Die Eichen bedecken ringsum die linealischen Placenten, die der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach angeheftet sind; sie sind umgewendet, aufsteigend, die unteren bedecken die oberen dachziegelartig. Der Griffel ist stielrund, behaart, von der Länge des Blumenrohres oder ein wenig kürzer; er endet in zwei fleischige, aufrechte, warzige Narben. Die längliche, dicke Kapsel ist mit einem kurzen Filze bedeckt, sie ist 5—6 Centim. lang und 15 Millim. breit, zweifächrig und nach dem Abfallen des Kelches mit dem zehnkerbigen Drüsenringe gekrönt; sie öffnet sich scheidewandspaltig von der Spitze zur Basis zweiklappig; die Klappen sind pergamentartig holzig, die verschiedenen Gewebeschichten des Fruchtblattes bleiben fest mit einander verwachsen, nur an der Spitze löst sich endlich das hier zweispaltige Innenfruchtblatt von dem Auſsenfruchtblatte. Die vielzähligen Saamen sind lanzettförmig oder oval schildförmig, sie sind in mehreren Reihen den endlich freien Saamenträgern angeheftet; der ovale Kern ist ringsum von einem häutigen Flügelrande umgeben, der hin und wieder porös durchlöchert und zerschlitzt ist. Der kleine, grade Embryo liegt in der Mittellinie des fleischigen Eiweiſses; seine Saamenlappen sind oval, blattartig, aneinanderliegend, sein stielrundes Würzelchen nach unten gewendet.

Diese schon seit Linné bekannte Cinchone gehört wegen des beständigen Oeffnens der endlich vom Kelchsaume entblöſsten Kapsel von der Spitze zur Basis und wegen der 5- oder 6gliedrigen Blumenwinkel in die Gruppe Buena der Abtheilung Ladenbergia; sie steht hier neben der C. prismatostylis wegen der gänzlich verwachsenen Nebenblätter und unterscheidet sich durch die kürzeren, dicken Kapseln und den stielrunden Griffel so wie auch durch die Blattform von derselben. Die Form der Saamen ist nicht so zur Unterscheidung geeignet, wie ich früher glaubte, da auch bei der C. macrocarpa sich lanzettförmige Saamen neben den ovalen finden; doch sind jene nie so gestreckt wie bei der C. prismatostylis. Auch die Anzahl der Poren in dem Saamenflügelrande scheint sehr zu variiren. Weddel beschreibt ihn „ex integro porosa“, ich fand nur hin und wieder einige Löcher, besonders an den beiden Enden.

Taf. XXI. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Cinchona macrocarpa Vahl. 1. Ein vierfach vergröſserter Kelch, dessen Saum vorne abgeschnitten ist, um den Drüsenring sichtbar zu machen. 2. Ein Längenschnitt durch den Kelch und Fruchtknoten mit der Basis des Blumenrohres. 3. Ein Querschnitt durch den Fruchtknoten. 4. Eine Blumenkrone mit 5lappigem Saume der Länge nach gespalten, ausgebreitet und von innen gesehen; die Staubgefäſse erreichen in dieser Blume den Schlund derselben und der dazugehörige Griffel, in Figur 5 gezeichnet, ist kürzer wie in den Blumen, deren Staubgefäſse im Rohre eingeschlossen bleiben, wie sie Fig. 7 gezeichnet wurde, deren Griffel Fig. 6 darstellt. 8. Eine abgefallene Nebenblattscheide. 9. Einige Saamen in natürlicher Gröſse. 10. Einer derselben vergröſsert.

XXI


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Cinchona macrocarpa Vahl.

Druck v W. Korn in Berlin

CINCHONA TRIANAE KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XXII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona L. DC. Kl. Wedd.
Cinchona sect. Quinaquina Endl.

Character differentialis.

C. foliis coriaceis lanceolatis vel obovato-lanceolatis, acutis, glabris, in axillis venarum scrobiculatis, ibidemque subtus pilosulis; stipulis lanceolatis, acutis, glabris, quam petiola subduplo majoribus; inflorescentiis terminalibus confertis quam folia paullo longioribus; bracteis ovatis, bracteolis linearibus; floribus pedicellatis; calycis tubo pilosulo limbo utrimque glabro quinquedentato, dentibus lanceolatis; corollis utrimque pilosis, marginibus loborum limbi ovalium albo-villosis; staminibus infra medium tubi insertis, pilosiusculis; antheris quam filamenta duplo longioribus; disco epigyno annulari quinquecrenato glabro; stylo tereti glabro, stigmate bipartito, subexserto; capsulis lignosis ellipticis, calyce coronatis, calvis, a basi ad apicem septicide bivalvibus, epicarpio cum endocarpio concreto; seminibus ovalibus, margine denticulatis, imperforatis.

Character naturalis.

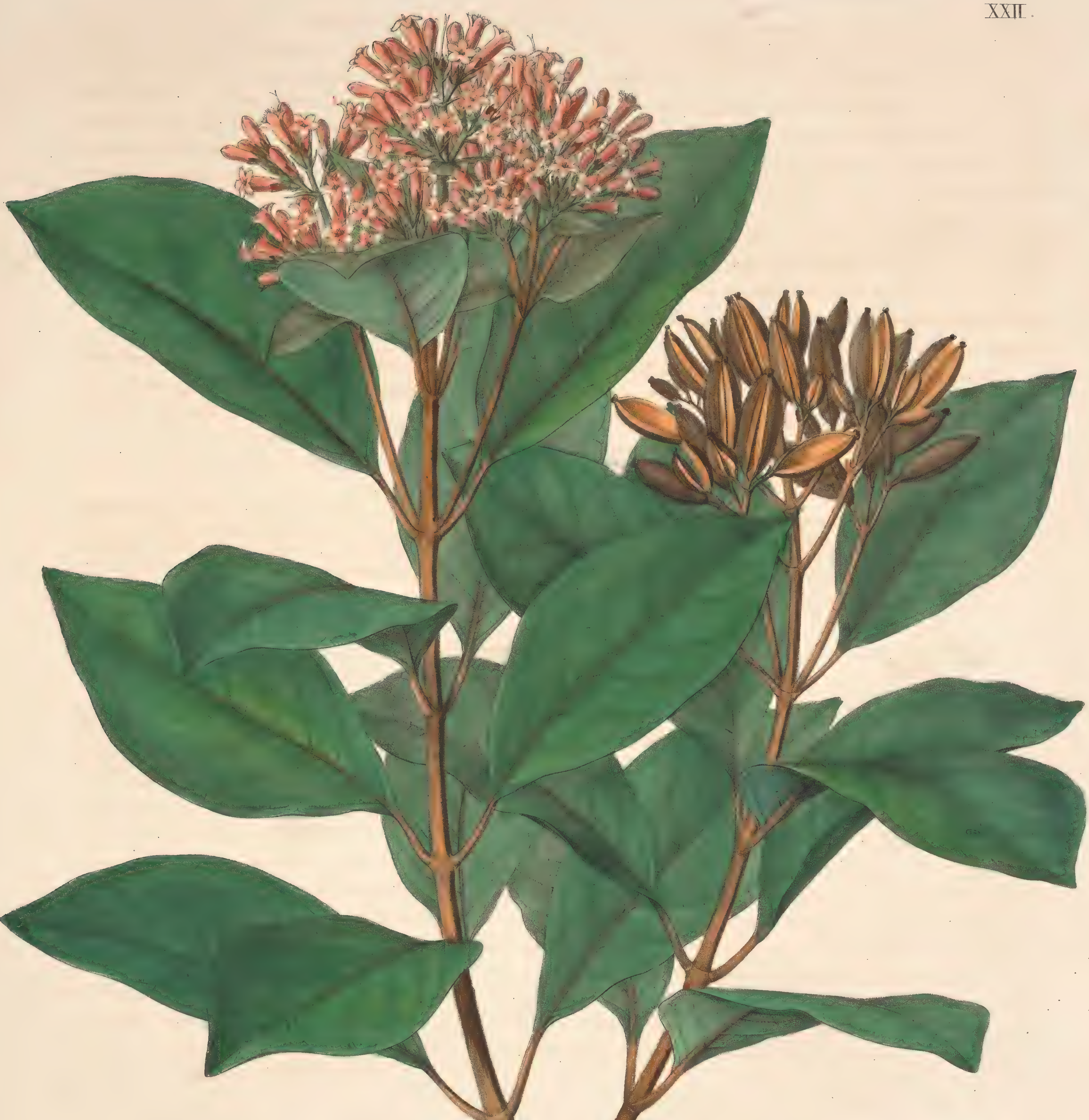
Arbor Nova-Granatensis, prope Popayan in silvis Pitayensibus altitud. 2500 metr. crescens, ramulis quadrangularibus, glabris praedita, nostra aetate extrahendis corticibus „Chinae de Pitayo“ paene consumta est. Folia opposita, petiolata, coriacea, glabra, scrobiculata, juniora subtus in scrobiculis minutissime pilosula, lanceolata vel obovato-lanceolata, acuta, lamina 11 centim. longa, 5 centim. lata in petiolum 15 m. m. longum angustata, integerrima, superiora inflorescentialia ovato-lanceolata, suprema utrimque stipellata. Stipulae interpetiolares, liberae, lanceolatae, acutae, glabrae, petiolo subduplo longiores, intus ad basin seriem villarum gerentes. Inflorescentia terminalis cymoso-paniculata contracta foliis vix longior; flores carnei breviter pedicellati, bracteolati; bracteolis linearibus, basi biauriculatis; pedicelli et tubi calycini minute pilosuli. Calycis tubus ovario adnatus, obovatus pilosulus, limbo libero tubo aequali; glabro, quinquepartito, laciniis lanceolatis. Corolla epigyna hypocraterimorpha, tubo 1 centim. longo, extus sericeo, intus piloso; limbo quinquepartito, tubo quater breviore utrimque piloso, lobis ovatis, in margine albo-villosis, aestivatione valvatis. Stamina 5 tubo corollae infra medium inserta inclusa, lobis corollinis alterna; filamenta brevia subulata pilosula, antherae iisdem duplo longiora, lineares, dorso supra basin excisam affixae, pilis minutis adspersae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. Discus epigynus glandulosus, annularis, glaber, vertice quinquecrenato. Ovarium inferum biloculare; ovula plurima placentis linearibus, dissepimenti axi affixis, undique inserta, anatropa, peltata, adscendentia; stylus teres, glaber; stigma exsertum, bilamellatum. Capsula lignosa calva limbo calycino coronata 25 m. m. longa, 10 m. m. lata, a basi ad apicem septicide bipartita; spermophoris a valvis tandem solutis, seminibus crebris imbricatim tectis; valvarum epicarpium cum endocarpio concretum. Semina ovalia membranaceo-alata, ala imperforata, in margine denticulata.

Die Cinchona Trianae wächst in den Wäldern, die die Abhänge des Vulkans Puracé bei Popayan bedecken, in einer Höhe von 7500 Fuſs. Sie lieferte zum Theil die Chinarinde, die früher als Pitayo ausgeführt wurde, jetzt scheint diese Art erschöpft zu sein, wenigstens sehr selten, und wird wohl einige Jahrzehnte erfordern, bis sie wieder herangewachsen ist. Die Rinde, die jetzt als Pitayo in den Handel kommt, wächst bei Totoró und Puracé, und stammt von einer kleinblättrigen Form der lancifolia. Die an den vierkantigen Zweigen gegenüberstehenden Blätter sind kahl, lederartig, in den Achseln der Nerven grubig und in der Unterfläche dieser Gruben fein behaart, lanzettförmig oder verkehrt-eiförmig-lanzettförmig, zugespitzt, 11 Centim. lang und 5 Centim. breit, in den 15 m. m. langen Blattstiel verschmälert; die oberen, welche die unteren Aeste der Blüthenstände stützen, sind eirund-lanzettlich, jedes der obersten mit zwei kleinen Nebenblättchen versehen. Die zwischen den Blättern stehenden lanzettförmigen, spitzen und kahlen Nebenblätter sind fast doppelt so lang als die Blattstiele, an der Basis der Innenseite tragen sie eine Reihe von Drüsenzotten. Der gipfelständige Blüthenstand bildet eine zusammengezogene trugdoldige Rispe, die die Blätter kaum überragt; die fleischfarbenen Blumen sind kurz gestielt, durch kleine linearisch-lanzettliche, an der Basis geohrte Deckblättchen gestützt. Das verkehrt-eiförmige Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten

verwachsen; es ist ebenso wie die Blumenstiele kurz behaart; der freie Saum ist eben so lang als das Rohr, er ist kahl, fünftheilig, die Zipfel sind lanzettförmig. Die präsentirtellerförmige Blumenkrone ist überall fein behaart, das einen Centimeter lange Rohr ist aufsen seidenhaarig, der fünftheilige Saum ist ¼ so lang als das Rohr, die Zipfel sind am Rande weifs gebartet. Staubgefäfse sind fünf vorhanden, sie sind abwechselnd mit den Zipfeln des Saumes dem Blumenrohre unterhalb der Mitte eingefügt und in demselben eingeschlossen; die kurzen pfriemenförmigen Staubgefäfse sind schwach behaart, die doppelt so langen Staubbeutel sind ihnen mit dem Rücken oberhalb der zweitheiligen Basis angewachsen, auch sie sind mit kleinen Häutchen besetzt und öffnen sich mit zwei Längenspalten nach Innen. Der den Fruchtknoten bedeckende Drüsenring ist kahl und fünfkerbig. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig, eine grofse Anzahl von umgewendeten aufsteigenden Eichen bedecken allseitig die linealischen Placenten, welche der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach angewachsen sind; der Griffel ist stielrund und kahl; die Narbe zweitheilig und aus dem Blumenkronenrohre hervorsehend. Die holzige kahle Kapsel ist durch den Kelchsaum gekrönt, 25 Millimeter lang, 10 Millim. breit, sie öffnet sich wandspaltig von der Basis zur Spitze; die von den geöffneten, nicht in Innen- und Aufsen-Fruchtblatt zerfallenden Klappen endlich gelösten Saamenträger sind von den vielzähligen Saamen dachziegelartig bedeckt. Die häutig geflügelten ovalen Saamen haben einen gezähnelten abwärts durchbrochenen Rand.

Die zunächst verwandte Art dieser Cinchona Trianae ist die C. corymbosa, wie ich dies schon pag. 20 angedeutet habe, und mit dieser die C. hirsuta fl. per. und die C. Mutisii Lamb. — Bei allen diesen Cinchonen finden sich behaarte Stellen im Blumenkronenrohre, jedoch nicht in der Ausdehnung wie bei der vorliegenden Art. Auch der C. nitida fl. per. ist die C. Trianae sehr ähnlich, doch mehr hinsichts der Blattform wie durch die Form der Blumen und Früchte.

Taf. XXII. Zweige der Cinchona Trianae Krst. mit Blumen und reifen Früchten, in natürlicher Gröfse. 1. Eine der Länge nach gespaltene, ausgebreitete und von innen gesehene Blumenkrone viermal vergröfsert. 2. Der dazu gehörende Kelch und Fruchtknoten. 3. Derselbe mit halb entferntem Kelche und sichtbarem Drüsenringe. 4. Derselbe der Länge nach durch beide Fächer durchschnitten. 5. Derselbe querdurchschnitten. 6. Ein Saame in natürlicher Gröfse. 7. Derselbe vergröfsert. 8. Ein Nebenblatt von innen gesehen.



Cinchona Trianae Krst.

Gez. v. Schmidt.
Druck v. W. Korn in Berlin.

CINCHONA BARBACOENSIS KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XXIII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona L. DC. Kl. Wedd.
Cinch. sect. Quinaquina Endl.

Character differentialis.

C. foliis lanceolatis, acutis vel acuminatis, membranaceis, escrobiculatis, supra glabratis, subtus pilis brevibus adpressis, rigidis, pilosulis, petiolatis; stipulis lanceolatis, acutis, extus pilis rigidis, sparsis, adpressis pilosis, intus ad basin pilis et glandulis dense villosis; inflorescentiis terminalibus cymoso-paniculatis, folia superantibus, foliatis; floribus ad apicem pedunculorum partialium congestis, parvis, breviter pedicellatis; calyce intus glabro, limbo acute-quinquedentato persistente; corolla extus sericea, intus glabra, limbi laciniis in margine pilis longiusculis albo-villosis; staminibus supra basin corollae insertis, inclusis, glabris; antheris longitudine filamentis paribus; disco annulari integro, glabro; capsulis linearibus, pilosis; endocarpio valvarum pergamentaceo, separabili, integro; seminibus linearibus, ala porosa basi apiceque lacera.

Character naturalis.

Arbor ramulis teretibus, pube tenui, adpressa plus minus dense tectis. Folia opposita, lanceolata, acuta vel acuminata, basi attenuata, membranacea, integerrima, cum petiolo 10—15 m. m. longo 16—18 centim. longa, 6—7 centim. lata, supra glabrata, subtus praesertim in costa nervisque adpresse rigide pilosa; stipulae lanceolatae, acutae, longitudine pedicellorum, extus pilosulae, intus ad basin pilis et glandulis dense villosae. Inflorescentia terminalis vel lateralis, paniculata, foliis longior, ramis inferioribus ex axillis foliorum ortis, superioribus uti flores minutissime bracteolatis. Flores hermaphroditi ad apicem pedunculorum conferti, breviter pedicellati, parvi, albidi, bracteis minutis lanceolato-linearibus, pubescentibus fulti, 1 centim. longi. Calyx parvus, tubo ovali, ovario adnato, sericeo, limbo campanulato persistente intus glabro, extus parce strigoso quinquedentato; dentes breviter triangulares, acuti. Corolla epigyna hypocraterimorpha, extus sericea, tubo intus glabro, limbi laciniae 5 lanceolatae, in margine albo-villosae, aestivatione valvatae. Stamina 5 libera, supra basin tubo corollae inserta, inclusa; filamenta subulata, glabra; antherae lineares, filamentorum longitudine, dorso supra basin excisam insertae. Discus annularis, styli basin cingens, integer, glaber. Ovarium inferum biloculare, multiovulatum; ovula placentis linearibus, dissepimento utrimque longitudinaliter adnatis, undique inserta, anatropa, mox peltata, adscendentia, sursum, imbricata; stylus teres, glaber, inclusus; stigmata duo erecta, semicylindrica, applicativa. Capsula linearis, limbo calycis coronata pilosa a latere contracta, 6—8 centim. longa, 3—4 m. m. lata, a basi ad apicem septicide dehiscens, bivalvis; valvarum endocarpio cartilagineo ab epicarpio soluto, integro. Semina plurima spermophoris demum solutis undique insidentia, membranaceo-alata, lineari-lanceolata, basi apiceque lacera, ala pertusa; embryo rectus, in axi albuminis carnosi minimus, cotyledones ovales applicativae, radicula infera. —

Crescit in silvis densis declivitatis occidentalis cordillerae Barbacoensis alt. 1000—100 metr.

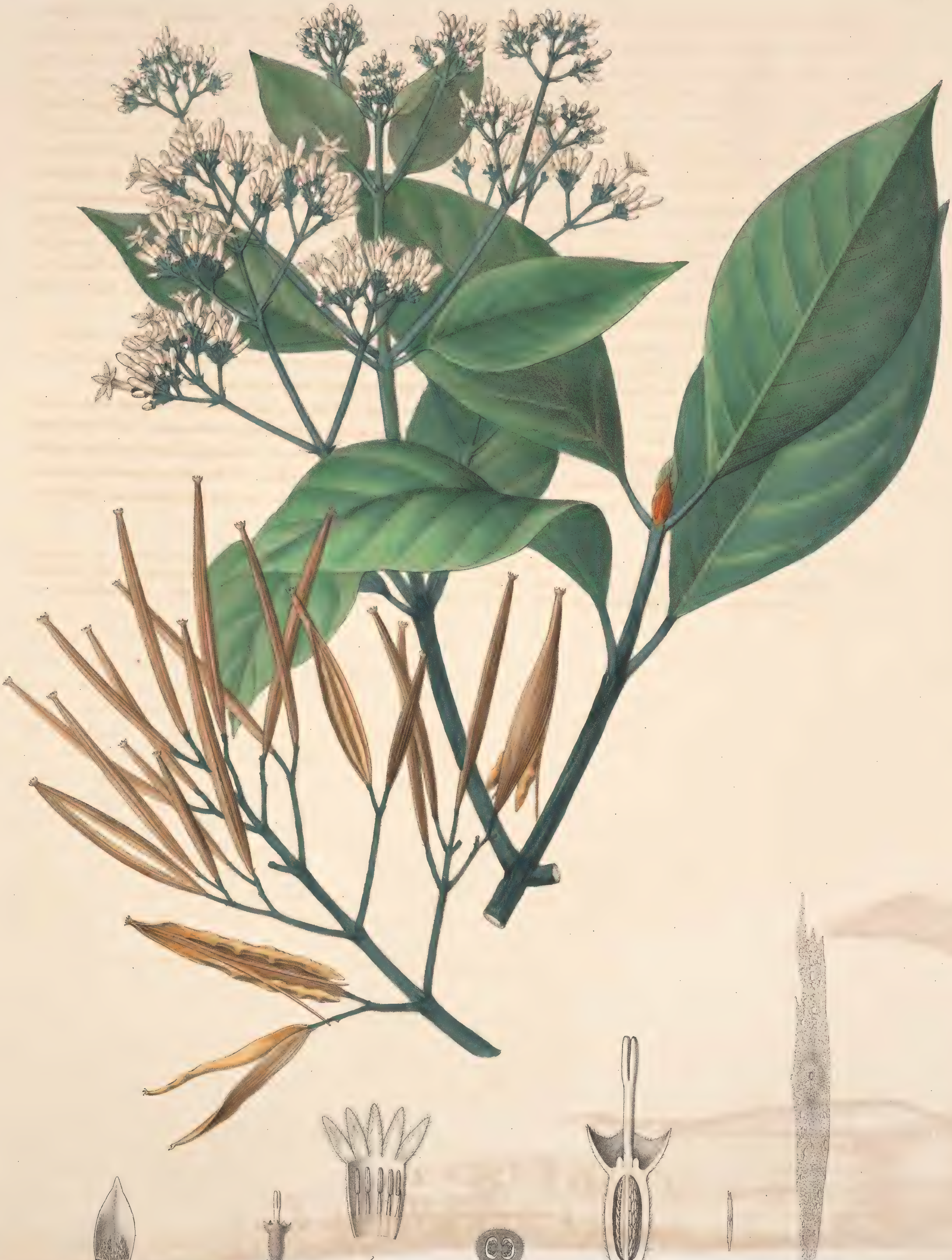
Die Cinchona Barbacoensis ist diejenige Quinaquina, die den niedrigsten bisher beobachteten Standort einnimmt. Ich fand dieselbe bei San Pablo etwa in 1000 Meter Höhe, und Triana beobachtete sie selbst noch nahe bei Barbacoos in einer Höhe von 100 Meter. Sie ist ein circa 30 Fufs hoher Baum mit runden Aesten und Zweigen, deren jüngste mit anliegenden kleinen Haaren mehr oder weniger dicht bedeckt sind. Die gegenüberstehenden häutigen Blätter sind lanzettförmig spitz oder zugespitzt, mit verschmälertem Grunde, mit dem 1½—2 Centim. langen Blattstiel 16—18 Centim. lang und 6—7 Centim. breit, die Oberfläche der erwachsenen Blätter ist kahl, die Unterfläche, besonders die Mittelrippe und die Nerven sind mit angedrückten starren Haaren besetzt. Die Nebenblätter sind lanzettförmig, spitz, so lang wie die Blattstiele, aufsen ebenso wie die Blätter behaart, innen an der Basis mit gedrängtstehenden Haaren und Zotten besetzt. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine doldentraubige, an Länge die Blätter überragende Rispe, deren untere Aeste aus den Achseln vollkommener Blätter entspringen, deren obere, so wie die Blumen durch kleine Deckblättchen gestützt sind. Die weifsen, kaum etwas röthlichen Blumen sind zweigeschlechtig, an der Spitze der langen Blüthenstiele ziemlich gedrängt beisammenstehend, kurz gestielt, durch kleine lanzettlinienförmige, behaarte Deckblättchen gestützt, einen Centimeter lang. Der kleine, aufsen

seidenhaarige Kelch ist mit dem Rohre dem Fruchtknoten angewachsen, sein freier Saum ist innen kahl, fünfzähnig, die spitzen Zähne kurz dreieckig. Die präsentirtellerförmige Blumenkrone ist aufsen seidenhaarig, das Rohr innen kahl, die 5 lanzettförmigen Zipfel des Saumes sind am Rande zottig weifs behaart. Fünf freie Staubgefäfse sind dem Blumenrohre über der Basis angeheftet und in demselben eingeschlossen; die pfriemenförmigen Staubfäden sind kahl; die linealischen Staubbeutel haben die Länge der Fäden, sie sind an dem Rücken oberhalb der gespaltenen Basis angeheftet. Ein kahler einfacher Drüsenring bedeckt den Scheitel des unterständigen Fruchtknotens. Dieser ist zweifächrig und vieleiig; die Eichen sind den linealischen Placenten, welche an der Mittellinie der Scheidewand befestigt sind, allseitig angeheftet, sie sind umgewendet und aufsteigend, werden bald schildförmig und bedecken sich aufwärts ziegeldachartig; der stielrunde kahle Griffel bleibt in dem Rohre eingeschlossen; zwei aufrechte Narben liegen eng aneinander. Die linealische Kapsel ist mit dem Kelchsaume gekrönt, sie ist mit einem sehr feinen Haarüberzuge bedeckt, von der Seite etwas zusammengedrückt, 6—8 Centimeter lang und 3—4 m. m. breit; sie öffnet sich scheidewandspaltig, zweiklappig von der Basis zur Spitze, die knorplige Innenfruchthaut löst sich endlich gänzlich aus dem äufseren Gewebe, ohne sich weiter zu spalten. Eine grofse Anzahl von häutig geflügelten Saamen bedeckt die endlich von den Klappen gänzlich gelösten Saamenträger; sie sind lanzett-linienförmig, ihr Saum ist an der Basis und Spitze zerschlitzt und hie und da durchlöchert. Der grade Embryo liegt in der Mittellinie des fleischigen Eiweifses, die ovalen Cotyledonen liegen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen ist nach unten gerichtet. —

Die C. Barbacoensis, besonders characterisirt durch die sehr langen linearischen Kapseln, ist zunächst verwandt mit der C. Chomeliana Wedd. (hist. nat. des Quinq. pag. 64.) deren Blätter jedoch eirund, zugespitzt und lederartig sind, deren Nebenblätter mit Ausnahme der Drüsenzotten an der Basis innen kahl sind, deren Kapsel kürzer und deren Saamenrand nicht durchbrochen ist. —

Auch die C. (Cascarilla Wedd.) Riveroana und die C. stenocarpa Lamb. (Illustr. 13.) haben linearische Kapseln doch weniger lang als die C. Barbacoensis, und von ihnen wurde bisher nur die Oeffnungsweise der Ladenbergia beobachtet. Die C. stenocarpa hat überdies grofse lederartige Blätter, die den Blüthenstand überragen, und die C. Riveroana (C. oblongifolia Lamb. nec Mut.) hat fast lederartige, an der Unterseite mehr oder weniger stark filzig behaarte Blätter, auch ist der Rand des Blumenkronensaumes nicht mit Haaren sondern mit Papillen besetzt und die Staubfäden sind kürzer als die Beutel. (Wedd. hist. nat. des Quinquinas pag. 82 taf. 23.)

Taf. XXIII. Ein Blüthen- und Frucht-Zweig der Cinchona Barbacoensis. 1. Ein Nebenblatt von innen gesehen. 2. Ein Fruchtknoten vierfach vergröfsert. 3. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blumenkrone in derselben Vergröfserung. 4. Ein Querschnitt des Fruchtknotens. 5. Ein Längenschnitt desselben durch die beiden Fächer. 6. Ein Saamen in natürlicher Gröfse. 7. Derselbe stark vergröfsert.



Cinchona Barbacoensis Krst.

Druck v. W. Korn in Berlin.

MERIANIA UMBELLATA KRST.

Decandria Monogynia L.

TAB. XXIV.

Melastomaceae R. Br. Endl.
Melastomeae Seringe.
Lavoisiereae DC.

Meriania Swartz nec Naudin.

Character differentialis.

M. ramis teretibus, nodulosis; ramulis quadrangulis, tomentosis; foliis coriaceis, trinerviis, lanceolatis vel subellipticis, supra glabris; junioribus in facie superiore nervorum barbatis, subtus puberulis, in costa nervisque uti in petiolo tomentosulis, margine ciliato-serrato; folia floralia longius petiolata; inflorescentia cymosa, terminalis vel axillaris — gemmis adventitiis floriferis — umbelliformis; floribus breviter pedicellatis, bibracteolatis, bracteolis spathulatis; calycis faux ciliata; petalis obcordatis; antheris dorso appendiculatis.

Character naturalis.

Arbor mediocris, frondosa, florida, pilis farctis paleaceis vestita, ramis teretibus nodosis; ramulis obtuse quadrangulis, tomento cinereo denso tectis. **Folia** opposita petiolata coriacea trinervia, venis transversis, approximatis, parallelis, lanceolata vel subelliptica; lamina 8,5—9 centim. longa, 4 centim. lata, petiolo 8—10 m. m. longo, crasso, utrinque hirto, in facie superiori glabra; juniora eadem in nervis barbata, in facie inferiori puberula, in costa nervisque tomentosula, margine ciliato-serrato; folia floralia minora ovato-lanceolata, acuta, longius pedicellata. **Cyma** terminalis vel flos solitarius terminalis vel axillaris, gemmis adventitiis floriferis umbellulam praebens. **Flores** hermaphroditi, breviter pedicellati, bifoliati vel bi-bracteolati, magni, speciosi, purpurei, regulares, 5—6 centim. in diametro; pedunculi 4—6 centim. longi, pedicelli 7 m. m. longi, tomentosi; bracteae lineares vel lanceolatae, tomentosae, 20—25 m. m. longae. **Calyx** turbinatus, tubo extus hirto, intus glabro, vicies striato-costato, fauce in annulum ciliarum expansa; limbo 5 partito extus tomentosulo, laciniis lineari-lanceolatis acuminatis, lateribus inferne membranaceo-alatis. **Petala** quinque, calycis fauci inserta, laciniis ejusdem alterna, obovata, 25 m. m. longa, carnosula, aestivatione convolutiva. **Stamina** 10 libera aequalia cum petalis inserta, sub anthesi declinata, petalis breviora; filamenta ligulata, glabra, sub aestivatione erecta; antherae biloculares, lineares, arquatae, ventre canaliculatae, in dorso supra basin calcari brevi, erecto instructae, in basi in appendicem brevem, conicam productae, in apice biporosae, sub aestivatione inversae. **Ovarium** liberum, ovale, decemcostatum, apicis truncati ambitu decemdentatum, quinqueloculare, pluriovulatum, e tubo calycis subexsertum; ovula anatropa, placentae ovali, axis centralis medio affixae, undique inserta; stylus simplex teres, longitudinaliter striatus, sub anthesi incurvatus, deinde deciduus; stigma punctiforme. **Capsula** subglobosa, calyce ampliato, patelliformi sustentata, quinquelocularis, sublignosa; valvulis quinque, laciniis calycinis antepositis, in medio septiferis loculicide dehiscens; columella centrali persistente. **Semina** scobiformia, prismatica, exalbuminosa; testa crustacea, reticulata, apice ampliata incurva, nucleo paullum excedente; embryo rectus, cylindricus; cotyledonibus aequalibus, applicativis; radicula teres, centripeta.

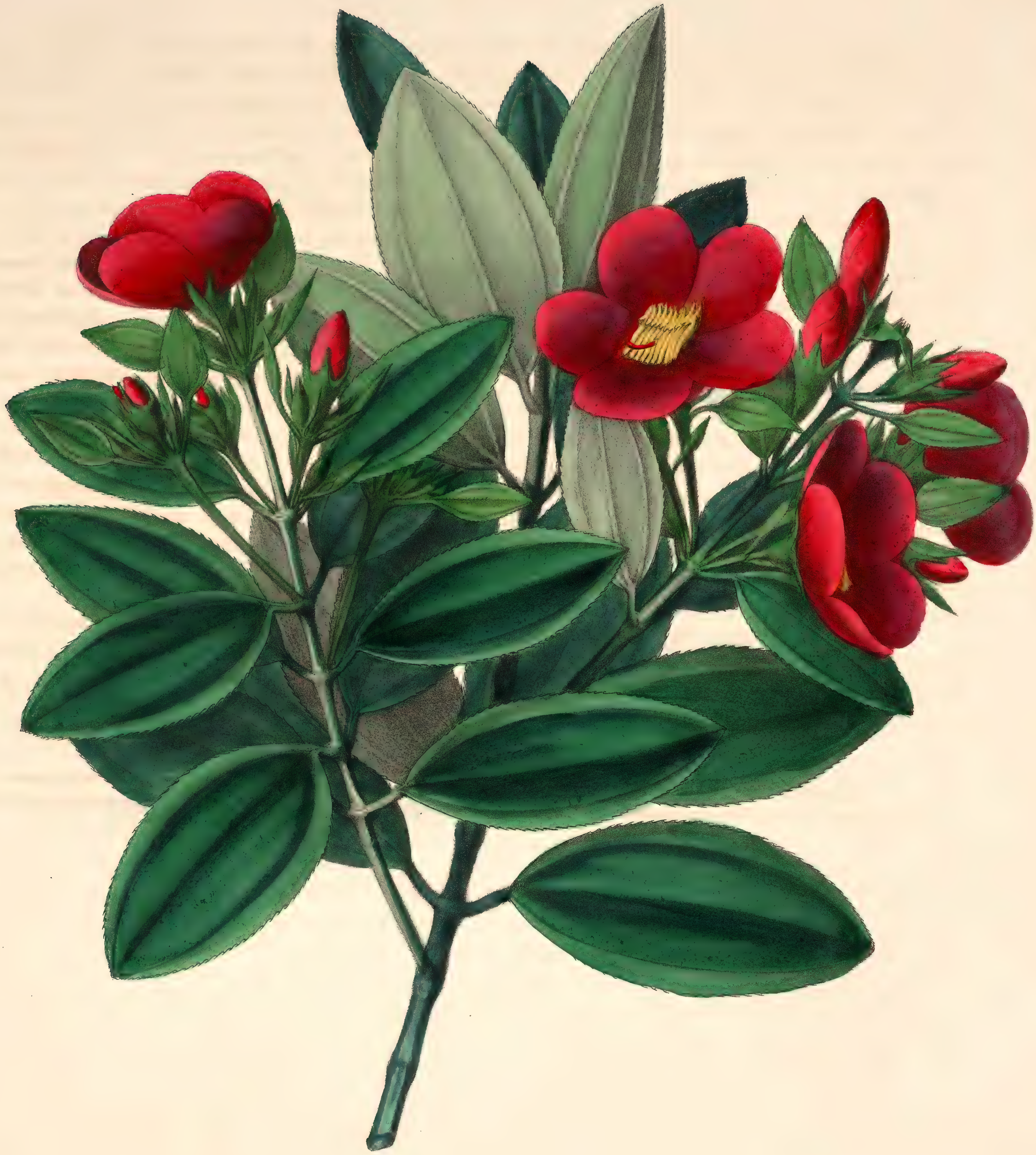
Habitat in nemoribus declivitatis orientalis andium Bogotensium altitudine 1800 metr. prope pagos Ubala et Gachala.

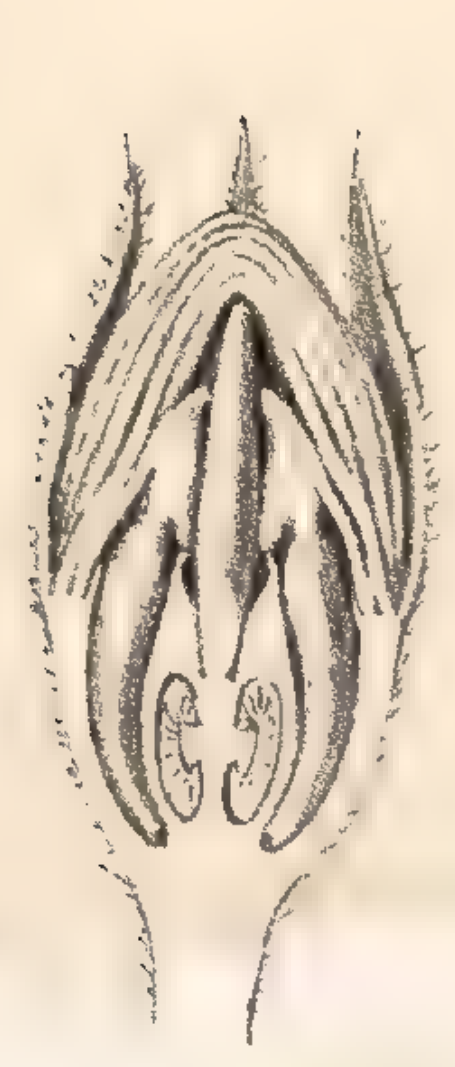
Die **Meriania umbellata** wächst in der Gegend Bogota's am Ostabhange der Cordillere auf dem Wege nach Medina in einer Höhe von ungefähr 5400 Fuſs in der Umgegend von Ubala und Gachala, es ist ein prächtig blühender kleiner Baum von 12 bis 15 Fuſs Höhe, dessen stielrunde, etwas knotige Aeste und Zweige eine dichtbelaubte Krone bilden. Die jüngsten Zweige sind etwas 4kantig und dicht filzig behaart. Die gegenüberstehenden gestielten Blätter sind von lederartiger Textur, dreinervig und von eng aneinanderstehenden parallelen Quernerven durchzogen, lanzettförmig oder fast elliptisch geformt; die Blattfläche ist 3¼—3½ Zoll lang und 1½" breit, der starke, filzig behaarte Blattstiel miſst 4 Linien. Die Oberfläche des Blattes ist kahl, bei jüngeren Blättern an den Nerven und Adern gebartet; die Unterfläche ist rauhhaarig und an der Mittelrippe und den Nerven filzig behaart, am Rande sind sie gewimpert-gesägt; die den Blumen zunächst stehenden Blätter sind bedeutend kleiner, länger gestielt, ei-lanzettförmig und zugespitzt. Die hermaphroditen Blumen stehen entweder einzeln an den Enden der Zweige von zwei Deckblättern gestützt

oder sind hier zu einer Trugdolde vereinigt, oder sie sind blattachselständig und dadurch, daſs sich eine oder einige Blumen neben ihnen nach Art der Adventivknospen entwickeln, doldenartig gestellt; dieselben sind kurz gestielt, purpurroth und messen 2 Zoll im Durchmesser, die Blüthenstiele sind $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll lang, die Blumenstiele fast $\frac{1}{2}$ Zoll, sie sind filzig behaart, ebenso wie die linien- oder lanzettförmigen Deckblätter, welche $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll Länge haben. Der kegelförmige Kelch ist auſsen rauh behaart, innen kahl und durch 20 Rippen gestreift, welche unterhalb der Anheftungsstelle der Staubgefäſse in einen Kreis von Wimpern ausgehen; der fünftheilige Saum ist auſsen kurzfilzig, die spitzen, linien-lanzettförmigen Zipfel haben an der Basis häutig geflügelte, kahle Ränder. Die 5 eiförmigen, fleischigen, einen Zoll langen Blumenblätter sind dem Kelchschlunde eingefügt und wechseln mit dessen Zipfeln ab, während der Knospenlage sind sie zusammengerollt. Zehn freie, gleichlange Staubgefäſse stehen neben den Blumenblättern, sie sind kürzer als die Blumenblätter und während der Blüthezeit abwärts geneigt; die Staubfäden sind kahl, bandartig-flach, sie stehen während der Knospenlage aufrecht; die linienförmigen, gekrümmten Staubbeutel sind zweifächrig, an der Bauchseite rinnig vertieft, auf dem Rücken oberhalb der Basis mit einem kurzen, aufrechten, spornförmigen Anhange versehen, die Basis selbst ist nach unten in eine kurze kegelförmige Spitze verlängert; sie öffnen sich mit zwei Poren an dem Scheitel und sind während der Knospenlage abwärts gewendet. Der freie, eiförmige Fruchtknoten ist zehnstreifig, an der Spitze abgestutzt, hier am Umkreise zehnzähnig, fünffächrig und aus dem Kelchrohre kaum hervorragend; in jedem Fache enthält er eine groſse Anzahl von umgewendeten Eichen, die einem ovalen, in der Mitte der centralen Achse befestigten Mutterkuchen angeheftet sind; der einfache cylindrische Griffel ist längsgestreift, während der Blüthe abwärtsgekrümmt, nach derselben fällt er ab; die Narbe ist einfach punktförmig. Die fast kuglige Kapsel ist in dem erweiterten, schüsselförmigen Kelche eingeschlossen; sie ist fünffächrig, fast holzig, und öffnet sich fachspaltig mit fünf Klappen, die den Kelchzipfeln gegenüberstehen und an deren Mittellinie die von der stehenbleibenden Fruchtaxe abreiſsenden Scheidewände befestigt sind. Die feilstaubförmigen prismatischen Saamen sind eiweiſslos, ihre genetzte Saamenschaale ist brüchig, an der etwas vorgezogenen Spitze umgebogen, gröſser als der Kern, der aus einem graden cylinderförmigen Embryo besteht, dessen Saamenlappen gleichlang sind, während das der Mittellinie der Frucht zugewendete Würzelchen stielrund ist.

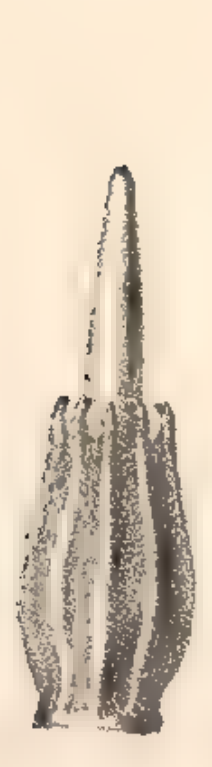
Die Meriania umbellata hat den Habitus der Schwerinia (Rhexia Hmb. Bpl.) speciosa, deren schmälere Blätter an der Unterfläche gleichfalls kahl werden; zunächst verwandt ist sie jedoch mit der M. majalis Benth., von der sie durch den vielblumigen Blüthenstand, durch die lederartigen lanzettförmigen Blätter und durch den Anhängsel am Staubbeutel (man vergl. taf. 18, fig. 8) abweicht. Alle übrigen bisher bekannten Merianen sind kahl. —

Taf. XXIV. Ein blühender Zweig der Meriania umbellata Krst. 1. Eine der Länge nach durchschnittene Blumenknospe. 2. Ein Fruchtknoten von den Hüllen und Staubfäden befreit. 3. Der Kelch, aus dem der Fruchtknoten entfernt ist. 4. Ein vergröſsertes Staubgefäſs.

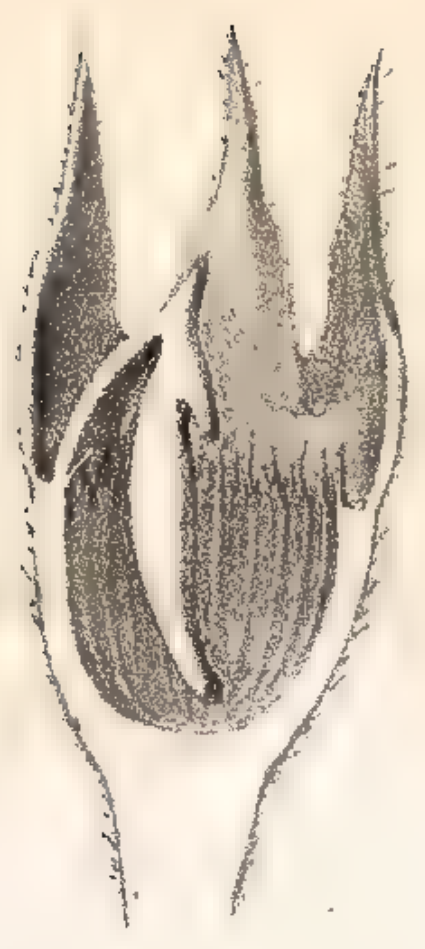




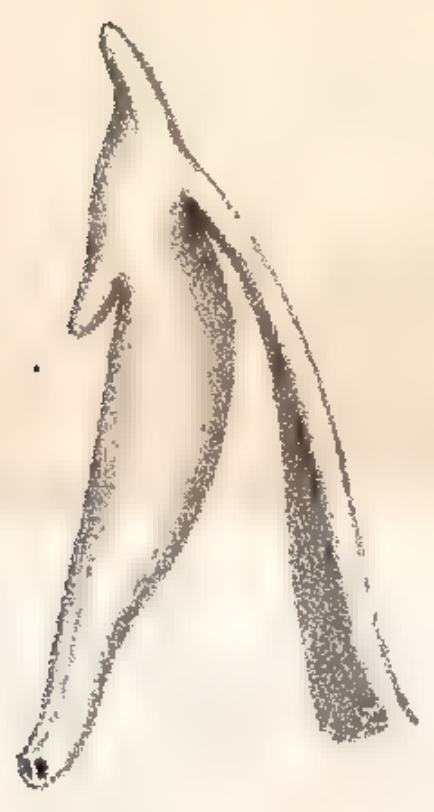
1.



2.



3.



4.

Meriania umbellata Krst.

STANNIA METENSIS KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XXV.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Gardenieae A. Rich.

Stannia Krst. Stannia Metensis Linnaea 1856.

Character differentialis.

Foliis submembranaceis lanceolatis vel lanceolato-ovalibus vel -ovatis, apice breviter acuminatis, basi in petiolum angustatis; stipulis spathulatis acutis, petiolum duplo superantibus; laciniis calycinis triangulari-acutis, margine ciliatis; corollae tubo in basi furfuraceo, fauce squamulosa; limbi, tubo quintuplo brevioris, laciniis oblongis. —

Character naturalis.

Arbor mediocris glabra, trunco 8—10 pedali, cacumine ramoso. Folia sub-membranacea, lanceolata vel lanceolato-ovata vel -oblonga, basi in petiolum centim. 2 longum, angustata vel subobtusa, apice breviter acuminata, acuta, margine subrevoluta, glabra, discoloria, subtus pallidiora, 20—24 centim. longa, 10—14 centim. lata. Stipulae spathulatae, acutae basi lata affixae, petiolos duplo longiores, glabrae, intus ad basin villis glandulosis obsessae. Cyma corymbiformis terminalis pluriflora, foliis floralibus longior. Flores subsessiles, minute bracteolati, symmetrici, magni, speciosi, albi. Calyx tubo ovario adnato, obconico; limbo libero campanulato 5 fido, laciniis triangularibus, obtusis, in margine ciliatis, in fauce areolis glanduloso-villosis 5 cum laciniis alternantibus. Corolla epigyna, infundibuliformis, tubo cylindrico recto decimetrum longo, intus ad basin squamulis furfuraceis tecto, superne glabro; fauce squamulosa in alabastro hinc gibba, laciniae ovales, subaequales ad basin squamulosae, aestivatione imbricatae. Stamina quinque infra faucem inserta, exserta, laciniis corollinis breviores; filamenta filiformia, inaequilonga, tria superiora, breviora, recta, duo inferiora, longiora, incurvata; antherae oblongae, acutae, supra basin appendiculatam affixae, dorso squamulosae, antice pilosae, biloculares, rimis duabus longitudinaliter introrse dehiscentes, ante anthesin facie interiore cohaerentes, posthac liberae et reclinatae. Ovarium inferum biloculare vel subuniloculare, disco epigyno, tubuloso, tectum; ovula plurima in quovis loculo, placentis oblongis superne bicruris dissepimento medio affixis undique inserta amphitropa vel hemianatropa; stylus filiformis, teres, glaber, inclusus; stigmata duo inaequilonga subexserta. Bacca subglobosa, calycis limbi residuis coronata, 4—5 cent. in diametro, corticata, exsucca, dissepimento carnoso a pericarpio soluto unilocularis. Semina plura, angulata, placentis incrassatis semiimmersa; embryo rectus in axi albuminis cartilaginei, cotyledonibus applicativis, radicula tereti vaga. —

Habitat in silvis humidis ad littora fluminis Metae pedi orientali andium Bogotensium vicinalia, altitudine 200 metr.; floret Januario. —

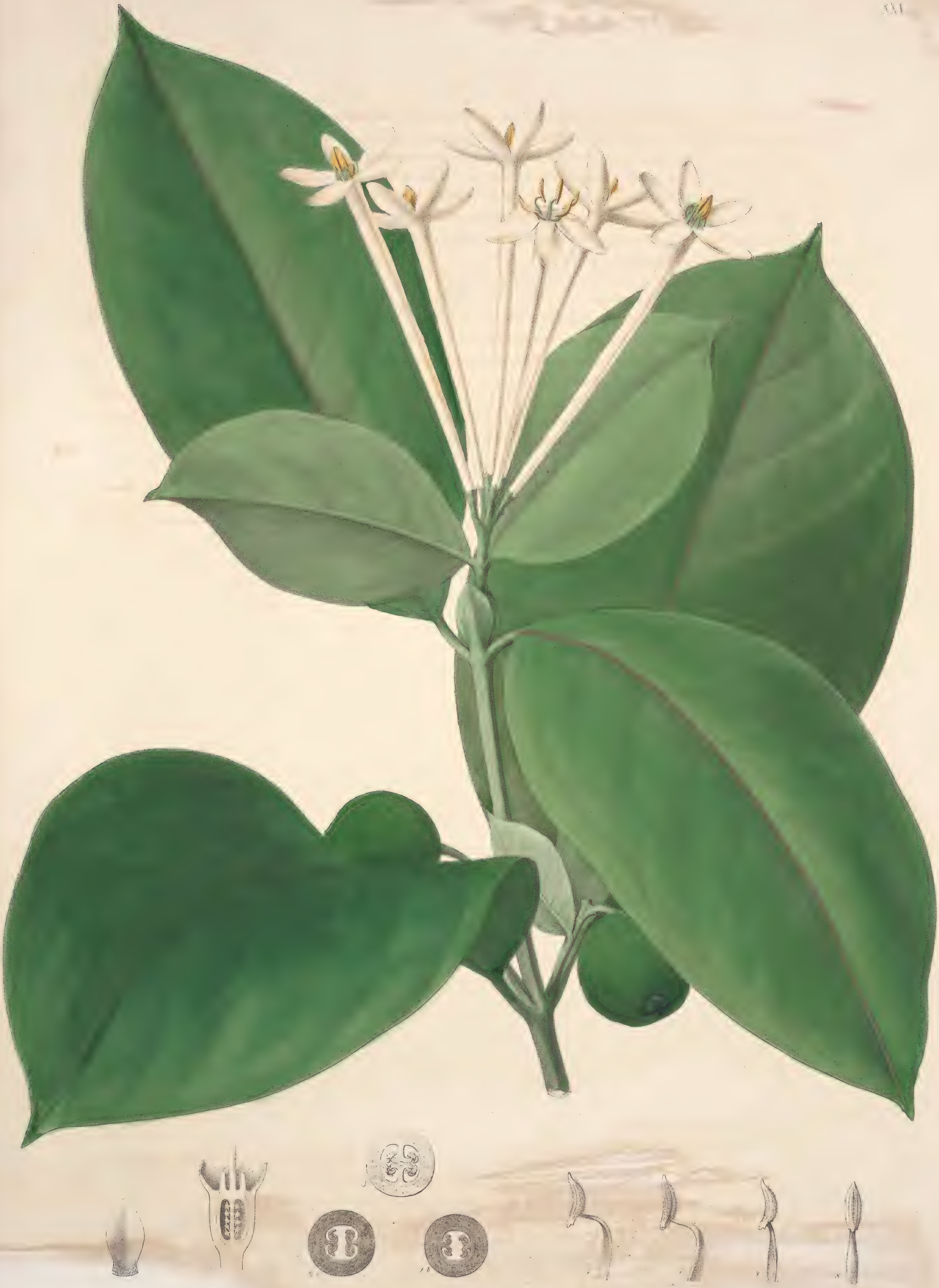
Die Stannia Metensis wurde als kleiner etwa 8—10 Fuſs hoher Baum in den Ebenen des Meta beobachtet; seine ästige, eiförmige Krone ist mit groſsen Blättern von ziemlich festem Gefüge belaubt, deren Unterfläche etwas lichter gefärbt ist als die ziemlich dunkelgrüne Oberfläche, es sind dieselben entweder rein lanzettförmig oder dem eiförmigen oder ovalen sich nähernd, an der Basis in den neun Linien langen Blattstiel verschmälert oder fast abgerundet, an der Spitze zuweilen zugespitzt, sie sind kahl und ihr Rand etwas zurückgekrümmt, sie messen 7—9 Zoll in der Länge und 4—5½ Zoll in der Breite. Die einzeln zwischen zwei Blättern stehenden Nebenblätter sind spatelförmig an der breiten Basis befestigt, oben spitz, von der doppelten Länge der Blattstiele, unbehaart, nur an der Basis der Innenseite mit einer Zottenreihe besetzt. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine doldentraubige Trugdolde, aus mehreren schönen weissen Blumen zusammengesetzt, die die Blätter, welche ihnen zunächststehen, etwas überragen, wenngleich sie kürzer als die gröſseren Blätter sind. Die kaum gestielten Blumen sind von kleinen stehenbleibenden Deckblättchen gestützt. Das Kelchrohr ist mit dem Ovarium verwachsen, der freie glockenförmige Saum fünftheilig, am Grunde mit 5 Haufen von Drüsenzotten besetzt, welche mit den Kelchzipfeln abwechseln; diese sind dreiseitig abgestumpft und am Rande fein gewimpert. Das grade cylindrische Rohr der oberständigen, trichterförmigen Blumenkrone ist 4 Zoll lang, innen an der Basis mit sehr kleinen kleienartigen Schüppchen dicht bedeckt, in den oberen Theilen kahl, der während der Knospenlage gebogene Schlund wie die Basis der Zipfel des Saumes sind mit kleienartig beschuppten Feldern bedeckt; die ovalen fast gleichlangen Zipfel decken sich in der Knospe dachziegelartig. Fünf Staubgefäſse sind in

dem Rohre unterhalb des Schlundes eingefügt, ragen aus demselben hervor und sind kürzer als die Zipfel des Blumenkronensaumes; die fadenförmigen Staubfäden sind von ungleicher Länge, die drei oberen kürzeren stehen grade aufrecht, die beiden unteren längeren sind einwärtsgekrümmt; die länglichen, zugespitzten Staubbeutel sind an dem kleienartig beschuppten Rücken oberhalb der in einen Anhängsel verlängerten Basis befestigt, ihre Vorderseite ist behaart; sie sind zweifächrig, öffnen sich mit zwei Längenrissen nach Innen und sind während der Knospenlage aneinandergeneigt und durch die Verfilzung der sie bedeckenden Haare aneinanderhängend, zur Zeit der Blüthe sind sie frei und zurückgekrümmt. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig oder zuweilen dadurch, daſs sich die Placenten nicht in der Mitte des Fruchtknotens berühren, einfächrig, durch einen ringförmigen, röhrig erhabenen Diskus bedeckt; in jedem Fache sind eine groſse Menge von Eichen, welche die länglichen nach oben zweispaltigen Eiträger, welche der Mittellinie der Scheidewand angewachsen sind, ringsum bedecken; der fadenförmige stielrunde Griffel ist kahl und in dem Blumenrohre eingeschlossen, zwei ungleichlange fadenförmige Narben erreichen den Schlund. Die Frucht ist eine kuglige, von dem Kelchsaume gekrönte, 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser haltende Beere mit lederartig-holziger Schaale. Die eckigen haselnuſsgroſsen Saamen sind zum Theil in der fleischig gewordenen Masse der Saamenträger, Nabelschnur und Scheidewand — welche letztere sich von der Fruchtschaale löste — eingebettet; ein grader Keimling findet sich in einem knorpeligen Eiweiſse eingeschlossen, seine ovalen Saamenlappen liegen flach aneinander, das stielrunde Würzelchen hat keine bestimmte Richtung in Bezug auf die Fruchtaxe.

Die St. Metensis ist besonders characterisirt durch die Gröſse ihrer Nebenblätter, hierdurch unterscheidet sie sich von der St. formosa Krst. (Auswahl neuer Gew. Venezuela's), ihrer nächsten Verwandten. Von den als Posoquerien beschriebenen Species ist ihr die P. acutifolia Mart. wohl die ähnlichste, deren Blätter jedoch verkehrt-eiförmig sind.

Taf. XXV. stellt einen blühenden und fruchttragenden Zweig der Stannia Metensis dar in natürlicher Gröſse. 1. Ein Nebenblatt von Innen gesehen. 2. Der Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, 5—6 mal vergröſsert. 3. Querschnitt desselben. 4, a und 4, b. Querschnitte eines andern Fruchtknotens, in welchem die Eiträger nicht die Mitte der Frucht erreichten. 5 und 6 ein gröſseres, 7 und 8 ein kleines Staubgefäſs in verschiedenen Stellungen.

XXI



Stannia Milensis Karst

Gez v E Wagner

[illegible]

CINCHONA PEDUNCULATA KRST.

Pentandria Monogynia L.
TAB. XXVI.
Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona L. Endl.
Cinchona sectio Heterasca.

Character differentialis.

C. foliis coriaceis, lanceolatis vel ellipticis, calvis, subtus in costa nervisque paullum pilosulis; stipulis magnis obovatis, quam petioli longioribus; in basi connatis, extus pilosis, intus ad basin area triquetra imo serie villarum tectis; cymis axillaribus foliis longioribus, corymbiformibus, pedunculo communi longissimo, ramis minute bracteolatis; corollis membranaceis, extus sericeis, limbi laciniis supra barbatis; staminibus tubo corollae medio insertis, inclusis; filamentis glabris, brevibus; antherarum rimis ciliatis; capsulis compressis, sublignosis, lanceolatis, 15—18 m. m. longis ab apice ad basin, rarius a basi ad apicem, septicide dehiscentibus, pilis minutis adpressis; seminum alae ciliato-fimbriatae, imperforatae.

Character naturalis.

Arbor mediocris, ramosus, trunco ramisque adultioribus teretibus, cortice cinereo, fusco tectis; ramis junioribus obtuse quadrangularibus, cortice lenticelloso; novellis pilis adpressis, sericeis. Folia opposita, petiolata; petiolis, 15 m. m. longis semiteretibus, subtus pilosiusculis; lamina coriacea, circiter decimetra duo longa, lanceolata vel elliptica escrobiculata, in basi apiceque acuta, acuminata; juniorum paginae superiores pilis minutis, solitariis, adpressis obsessae, omnia subtus in axillis nervorum minutissime scrobiculata et pilosa, nervis alternis vel oppositis ante marginem incurvatis, reticulo venarum junctis, viridia; stipulae interpetiolares, obovatae, in basi connatae quam petioli longiores, venis flabellatis anastomosantibus transcursae, extus, imprimis ad basin, sericeo-pilosae, virides, deciduae, intus area triquetra pilosae, ima serie villarum obsessae. Inflorescentia axillaris cymosa, longe pedunculata, corymbiformis, pedunculo primario folio subaequante; rami bracteis parvis, pilosulis, sustentati inferioribus e basi dilatata utrinque auriculato-appendiculata, linearibus, acuminatis, superioribus triangulari-acutis. Flores subsessiles, 8—10 m. m. longi, minutissime bracteati, extus pilosi. Calyx tubo ovali, cum ovario connato, limbo supero persistente, campanulato, quinquelobato, lobis triangularibus, subacutis. Corolla hypocraterimorpha alba, tubo cylindrico 7—8 m. m. longo, intus glabro, limbo quinquepartito, lobis lanceolatis acutis, 5 m. m. longis, margine apiceque villosis, aestivatione valvatis. Stamina quinque, corollae tubo medio vel supra medium inserta, inclusa vel subexserta; filamenta brevia filiformia, glabra; antherae lineares, basi sagittatae affixae, rimis duabus longitudinalibus, in margine ciliatis, dehiscentes. Ovarium inferum, disco annuliformi subintegro coronatum biloculare; ovulis in quovis loculamento plurimis, spermophoro centrali, lineari, carnoso multiseriatim affixis anatropis: stylus brevis, teres, glaber, stigma bipartitum staminum insertionem attingens vel brevius. Capsula sublignosa limbo calycino coronata, lanceolata, 15—18 m. m. longa, 6—7 m. m. lata, ab apice ad basin, interdum a basi ad apicem, septicide dehiscens. Semina in quovis loculo circiter sex lanceolata peltatim affixa; margine membranaceo, continuo, hyalino, ambitu ciliato in basi acuminata exciso, in apice dilatato lobato; in latere umbilicali tecta epidermide, quae est cellulis spiroideis composita; embryo in axi albuminis carnosi rectus, parvus, cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula tereti infera.

In locis montuosis asperis declivitatis orientalis montium Bogotensium prope pagum Susumuco, 1000 metr. altis hanc speciem novam observavi.

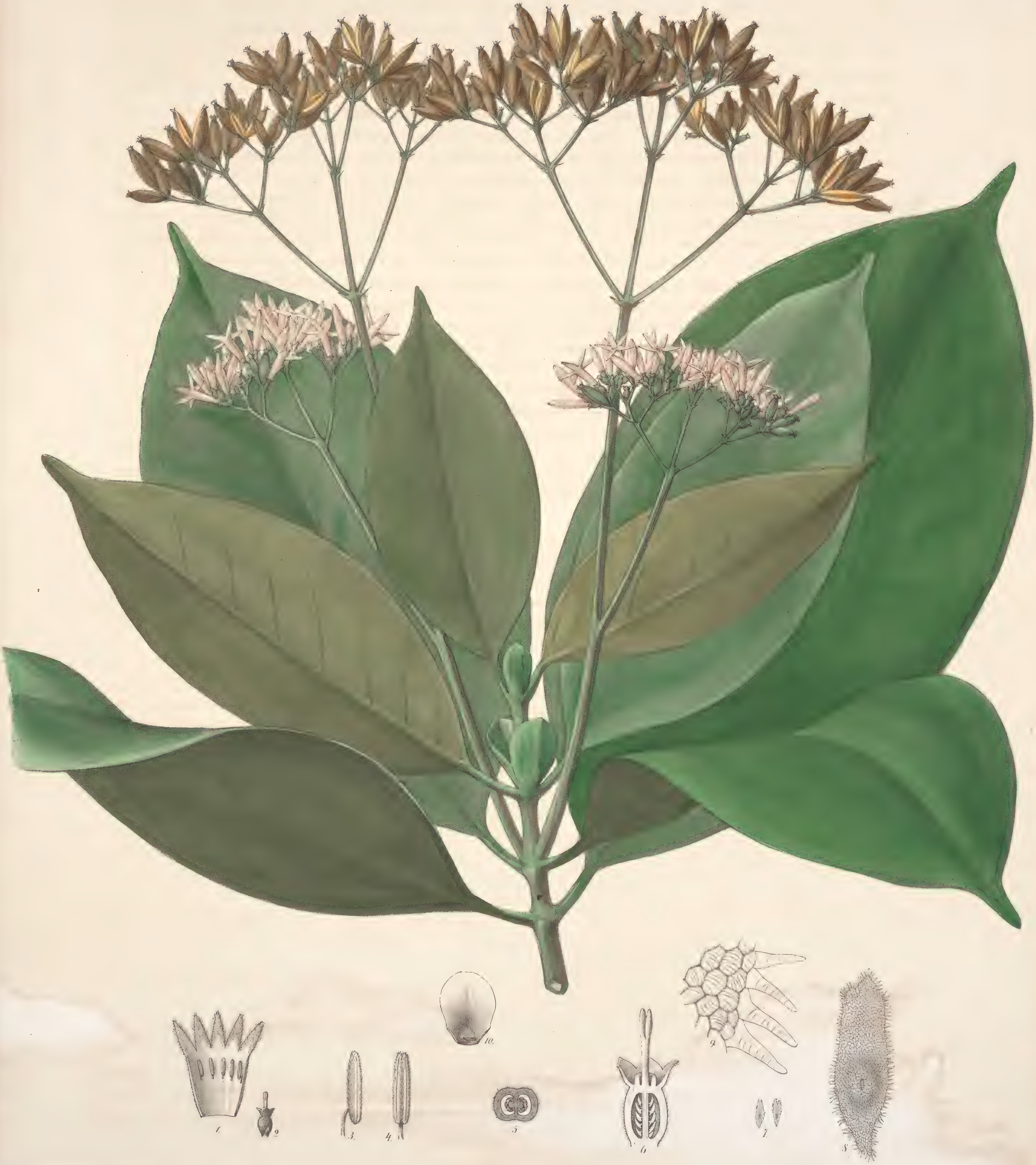
Die Cinchona pedunculata wurde an dem östlichen Abhange der Cordillere von Bogota, auf dem Wege in die Ebenen des Orinoko, nahe bei dem Dorfe Susumuco in einer Höhe von 3000 Fuſs als 12—15 Fuſs hohes Bäumchen beobachtet, vermuthlich kommen gröſsere Individuen vor, die nicht aufgesucht wurden. Der Stamm und die älteren runden Aeste sind mit einer glatten, grauen, an den jüngeren Theilen zimmtfarbenen Rinde bedeckt; die jüngeren Zweige sind abgestumpft vierkantig, durch zahlreiche Rindenhöckerchen punktirt, die jüngsten durch angepreſste Haare seidenglänzend. Die gegenüberstehenden Blätter stehen auf einem 5—6 Linien langen, halbstielrunden, unten behaarten Stiele; die lederharte, elliptische, lanzettliche Blattfläche ist 7—8 Zoll lang, mit spitzer Basis und zugespitztem Ende; die jüngsten sind auf der Oberfläche mit vereinzelten kleinen angepreſsten Haaren besetzt, auf der Mittel-

rippe und den Nerven der unteren Fläche schwach striegelhaarig; die ausgewachsenen sind kahl, nur in den Achseln der Adern der Unterfläche finden sich kurze Haare, welche die hier vorhandenen sehr kleinen Grübchen bedecken; die Nerven stehen abwechselnd oder fast gegenüber, krümmen sich von dem Rande nach der Blattspitze zu, um mit den nächst höheren Nerven sich zu vereinigen, so wie überdies alle unter sich durch viele Adern mit einander verbunden sind. Zwischen den Blattstielen stehen verkehrteiförmige, am Grunde etwas mit einander verwachsene Nebenblätter, die etwas länger als die Blattstiele sind, von gabelspaltigen anastomosirenden Längsadern purchzogen werden, auſsen, besonders an der Basis, seidenhaarig sind, innen am Grunde auf einem dreieckigen Felde behaart und ganz unten an der Basis mit einem Kranze von Drüsenzotten besetzt; nach der vollkommenen Entfaltung der Blätter fallen sie ab. Der Blüthenstand ist eine achselständige, langgestielte, doldentraubige Trugdolde; der Hauptblumenstiel ist fast so lang als das Blatt, die Aeste desselben sind durch kleine behaarte Deckblättchen gestützt, deren untere linealisch zugespitzt sind und an der verbreiterten Basis jederseits einen kleinen Anhang haben, während die oberen spitz dreieckig sind. Die fast sitzenden Blumen sind 4—5 Linien lang, auſsen behaart und durch sehr kleine Deckblättchen gestützt. Das ovale Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, der freie Saum ist glockenförmig und 5lappig; die Lappen sind spitz dreieckig. Die präsentirtellerförmige Blumenkrone ist weiſs gefärbt, ihr cylindrisches, innen kahles Rohr 5 Linien lang; die 4 Linien langen Lappen des fünftheiligen Saumes sind lanzettförmig, spitz, am Rande und an der Spitze weiſs gebartet und während der Knospenlage klappig nebeneinanderliegend. Die fünf Staubgefäſse sind dem Blumenkronenrohre in der Mitte oder oberhalb der Mitte eingefügt und in demselben eingeschlossen oder mit der Spitze etwas hervorragend; die sehr kurzen, fadenförmigen Staubgefäſse sind kahl; die linealischen Staubbeutel sind an der pfeilförmigen Basis angeheftet, sie öffnen sich mit zwei am Rande gewimperten Längenspalten. Der unterständige Fruchtknoten ist mit einem ringförmigen, auf dem Scheitel schwach 5kerbigen Drüsenringe bedeckt; in jedem der beiden Fächer befinden sich sehr viele umgewendete Eichen, da mehrere Reihen dem linealischen, der Scheidewand des Fruchtknotens in der Mittellinie angewachsenen Saamenträger angeheftet sind; der stielrunde Griffel ist sehr kurz, so daſs die zweitheilige Narbe die Einfügungsstelle der Staubgefäſse kaum erreicht oder in den Blumen mit kürzeren Staubgefäſsen grade erreicht. Die lanzettförmige, mit dem Kelchsaume gekrönte Kapsel ist 6—7 Linien lang und 3 Linien breit, sie öffnet sich scheidewandspaltig von der Spitze zur Basis, seltener von der Basis zur Spitze. In jedem Fache finden sich etwa 6 lanzettförmige, schildförmig angeheftete Saamen, die ringsum von einem häutigen, durchsichtigen, gewimperten Flügelrande umgeben sind, dessen Basis ausgeschnitten und dessen sehr ausgedehntes oberes Ende gelappt ist; die Bauchseite der Saamenschale ist aus Spiralzellen zusammengesetzt; der kleine, grade Keimling ist in der Mittellinie eines fleischigen Eiweiſses eingeschlossen, seine Saamenlappen liegen flach aneinander, sein stielrundes Würzelchen ist nach unten gewendet.

Von den zunächst verwandten Arten: „der C. heterocarpa (taf. VI.), der C. (Ladenbergia Kl.) magnifolia Ruiz et Pav. und der C. (Cascarilla Wedd.) Riveroana“ unterscheidet sich die C. pedunculata auſser durch die achselständigen Blüthenstände durch die kleineren Kapseln und von der Mehrzahl dieser zugleich durch die lederartigen Blätter; die C. (Ladenb. Kl.) acutifolia Ruiz et Pav. ist durch eilanzettförmige, zugespitzte Blätter und die fast doppelt so groſsen Kapseln, so wie die C. (Ladenbergia Kl.) stenocarpa Lamb. durch die linealischen Kapseln, durch die gröſseren Blumen und die kürzeren Blüthenstände leicht zu unterscheiden.

Taf. XXVI. Ein blühender und fruchttragender Zweig der C. pedunculata. Die Blumen dieses Zweiges waren die einzigen, die ich an den schon mit reifen Früchten bedeckten Bäumchen fand, sie waren augenscheinlich in der Entwickelung verspätet und ist es wohl nicht Regel, Blumen und Früchte zugleich an demselben Zweige zu finden. 1. Eine der Länge nach aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone; von innen gesehen, 3mal vergröſsert. 2. Der dazu gehörende Fruchtknoten mit Griffel. 3. Ein stärker vergröſsertes Staubgefäſs von der Seite gesehen. 4. Dasselbe von vorn. 5. Querschnitt des Fruchtknotens. 6. Längenschnitt desselben, beide 9mal vergröſsert 7. Saamen in natürlicher Gröſse. 8. Einer derselben vergröſsert. 9. Einige Zellen der Saamenschale stärker vergröſsert.

XXVI


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Cinchona pedunculata Krst.

CINCHONA HENLEANA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XXVII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

CINCHONA L. DC.
CINCHONA Sect. QUINAQUINA ENDL. β. MUZONIA
capsulis a basi ad apicem dehiscentibus; corollis magnis, coriaceis, foliis stipulisque angulis ramorum affixis.

Character differentialis.

C. foliis membranaceis obovato-lanceolatis, acutis, basi in petiolum angustatis, subtus costa nervisque hirtulis; stipulis triangularibus; apice subulatis; margine revolutis; inflorescentiis terminalibus, cymoso-paniculatis, floribus breviter pedicellatis, ternis, roseis; calycis tubo obovato; limbo libero, campanulato, truncato, quinquedenticulato; corollis coriaceis, magnis, extus tomentosis, limbi laciniis lanceolatis, carnosis, subtriquetris, supra carinatis, subtiliter papillosis; staminibus quinque infra medium corollae insertis; filamentis brevissimis, glabris; antheris, rimis, barbato-lanatis, cohaerentibus; stylo tereti, incluso; disco epigyno, hemisphaerico, quinque-sulcato, in basi cum stylo concreto; capsulis coriaceis, oblongis, calycis limbo persistente coronatis, septicide a basi ad apicem dehiscentibus, valvis calycis limbo connatis, basi apiceque bifidis; seminibus oblongis, membranaceo-alatis, minutissime porosis.

Character naturalis.

Arbor 50 pedalis, cacumine ovoideo, frondoso; trunco 1′—1½ pedes in diametro, cortice crasso, rimoso, fusco tecto; ramulis quadrangularibus, tomento parco, lutescenti tectis. Folia opposita, petiolata, angulis ramorum imposita, membranacea, lanceolata vel obovato-lanceolata, acuta basi in petiolum angustata, pinninervia, integerrima, margine revoluta; lamina 4 decim. longa, 1½ decim. lata, supra calva, subtus in costa nervisque hirtula, juniora utrinque setulis minutis punctata; petiolo 2—4 centim. longo. Stipulae interpetiolares, triangulares, basi concava, utrinque tomentosa, ramo adpressa, intus ima villarum serie obsita, apice acuminata, margine revoluta, utrinque setulis parvis sericea. Inflorescentia terminalis, cymoso-paniculata; rami bracteati, quadrangulares; bracteae ovato-triangulares, acuminatae, supremae in basi cohaerentes, uti partes florales tomento parco dense tectae, persistentes. Flores breviter pedicellati; pedicelli bracteolis geminis, triangularibus, oppositis, basi fulti. Calyx tubo obovato, ovario adnato; limbo libero campanulato, 6 m. m. longo truncato, quinquedenticulato, intus sericeo, ad basin serie villarum obsito. Corolla epigyna, regularis, hypocraterimorpha, coriacea, rosea; tubo recto, cylindrico, 2½ centim. longo, intus superne puberulo; limbo quinquepartito, laciniis carnosis, triangularibus, supra carinatis, subtiliter papillosis, tubo paullo brevioribus, aestivatione valvatis, sub anthesi reflexis. Stamina quinque, infra medium corollae inserta, inclusa; filamenta brevia, glabra; antherae lineares, receptaculis pollinariis utrinque geminis confluentibus biloculares, dorso supra basin bifidam affixae, apiculatae, rimis duabus longitudinalibus, barbatis, dehiscentes, tomento rimarum intertexto cohaerentes. Discus epigynus hemisphaericus, quinquesulcatus, glaber, basi stylo adnatus. Ovarium inferum, obconicum, biloculare, multiovulatum; ovula placentis linearibus, dissepimento utrinque longitudinaliter adnatis, undique inserta; adscendentia, anatropa, mox peltata sursum imbricata; stylus teres glaber inclusus; stigmata duo, linearia, erecta, exserta. Capsula oblonga, a latere contracta, coriacea, tomento parco minutissimo tecta, calycis limbo coronata, bilocularis a basi ad apicem septicide dehiscens, bivalvis, valvis apice cohaerentibus, 4 centim. longa, 1 centim. lata, polysperma; valvarum endocarpio cartilagineo cum epicarpio connato basi apiceque tandem soluto, bifido. Semina plurima spermophoris denique liberis undique affixa, oblonga, membranaceo-alata, ala margine erosa, basi bifida, poris pertusa; embryo rectus, in axi albuminis carnosi minimus, radicula infera. —

Crescit in silvis humidis Coloniae Tovar prope Caracas altitudine 1800 metr.

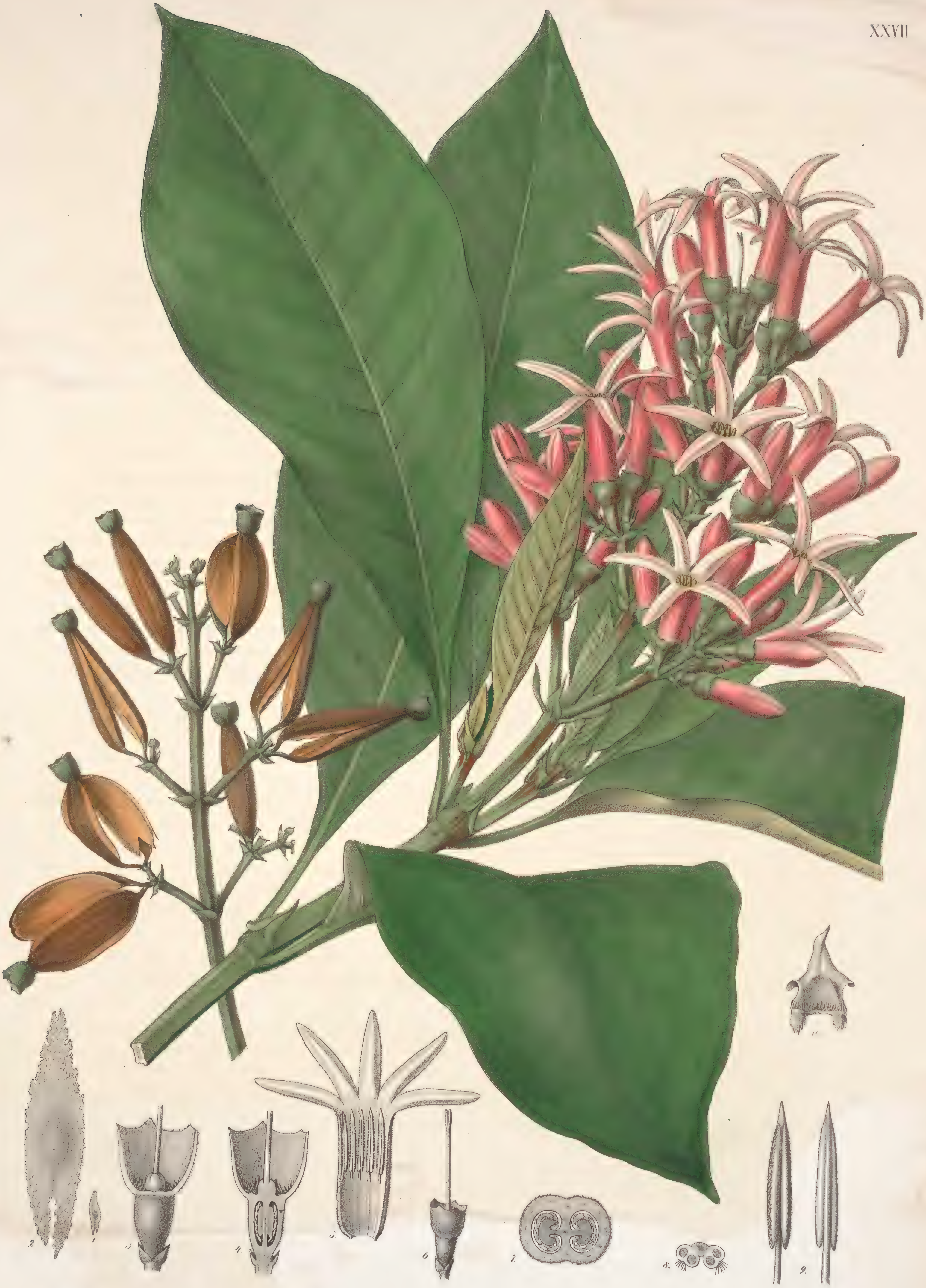
Diesen schönen Baum entdeckte ich neben so vielen andern unbekannten und interessanten Pflanzen in den üppigen Waldungen, welche die Gebirge der Colonie Tovar bei Caracas bedecken, in einer Höhe von 5000 Fuſs und darüber. Der Stamm ist mit einer rauhen, rissigen, braunen Rinde bedeckt, einen bis anderthalb Fuſs dick; die eiförmige Krone dicht belaubt mit gegenüberstehenden, gestielten Blättern von häutiger Textur und lanzettförmiger oder eilanzettförmiger Gestalt, welche den Kanten der vierseitigen, mit einem feinen gelblichen Filze bedeckten Zweige aufsitzen; sie sind fiedernervig, spitz und an der Basis in den Blattstiel über-

gehend, ihr Rand umgerollt und nicht getheilt, die gröſsten im Durchschnitt 15 Zoll lang und 6 Zoll breit, die Oberseite ist kahl, die untere auf der Mittelrippe und auf den Nerven kurz rauhhaarig, die jüngeren jederseits mit kleinen Borstenhaaren punktirt bedeckt; der Blattstiel miſst 1 — 1½ Zoll. Die dem Zweige angedrückten, zwischen den Blättern stehenden Nebenblätter sind dreieckig, an der concaven Basis jederseits feinfilzig, auf der inneren Seite ganz unten mit einer Reihe von Drüsenzotten besetzt, sie sind zugespitzt, am Rande zurückgerollt und durch kleine Borsten seidenhaarig. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine rispenförmige Trugdolde, deren vierkantige Aeste von dreieckig-eiförmigen, zugespitzten, stehenbleibenden Deckblättern gestützt sind; die obersten derselben sind an der Basis etwas mit einander verwachsen, sie sind ebenso, wie die Kelche und Blumenstiele, von einem feinen Filze dicht überzogen. Die kurz gestielten Blumen sind von zwei kleinen, dreieckigen, gegenständigen Deckblättchen gestützt. Das verkehrteiförmige Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Der freie, 2 Linien lange Saum ist abgestutzt, fünfzähnig, innen seidenglänzend behaart und hier an der Basis mit einer Reihe von Drüsenzotten besetzt. Die regelmäſsige oberständige Blumenkrone ist trichterförmig, von lederartiger Struktur und rosenroth gefärbt, das grade, cylindrische, einen Zoll lange Rohr ist innen unterhalb des Schlundes fein behaart; die fleischigen, dreiseitigen Lappen des fünftheiligen Saumes sind auf der oberen gekielten Seite fein warzig, sie sind etwas kürzer als das Rohr, während der Knospenlage liegen sie klappig nebeneinander, zur Zeit der Blüthe sind sie zurückgebogen. Unterhalb der Mitte des Blumenkronenrohres finden sich fünf in demselben eingeschlossene Staubgefäſse eingefügt, deren kurze, kahle Fäden mit der Rückseite der gespaltenen Basis der linealischen, zugespitzten Staubbeutel verwachsen sind; diese sind zweifächrig, öffnen sich mit zwei gebarteten Längenspalten und hängen durch die Verfilzung dieser Borstenhaare aneinander. Ein kahler, halbkugeliger, fünfkerbiger Drüsenring umgiebt die Griffelbasis, mit der er in seinen untern Theilen verwachsen ist. Der unterständige, zweifächrige Fruchtknoten enthält viele umgewendete, aufsteigende, nach oben sich dachziegelig deckende, bald schildförmig werdende Eichen, welche die linealischen Eiträger dicht bedecken, die der Mittellinie der Scheidewand mittelst eines plattenartigen Stieles angewachsen sind, wie das bei allen Cinchonaceen der Fall zu sein scheint. Der stielrunde, kahle Griffel ist in dem Blumenrohre eingeschlossen; zwei kurze, linealische, aufrechte Griffel ragen aus demselben hervor. Die längliche, von der Seite etwas zusammengepreſste, lederharte, mit einem sehr zarten Filze überzogene Kapsel ist von dem stehenbleibenden Kelchsaume gekrönt, sie öffnet sich von der Basis nach der Spitze hin scheidewandspaltig, nach Art der Quinaquina, ist 1½ Zoll lang und 5 Linien breit; die an der Spitze von dem stehenbleibenden Kelchsaume zusammengehaltenen Klappen trennen sich an der Basis und Spitze später in die beiden Schichten des Endocarpium und Epicarpium, während ersteres so weit zweispaltig aufreiſst. Die vielzählig vorhandenen länglichen oder lanzettlichen Saamen sind allseitig den endlich freien Saamenträgern angeheftet, sie sind häutig geflügelt, am Rande ist dieser Saum ausgefressen, an der Basis meist zweispaltig und hie und da, besonders an den beiden Enden, durchlöchert. Der grade Keimling liegt in der Mittellinie eines fleischigen Eiweiſses, sein stielrundes Würzelchen ist nach der Fruchtbasis gewendet.

Die C. Henleana bildet wegen des Aufspringens der Früchte, nach Art der Quinaquina, bei gleichzeitigem Vorhandensein einer groſsen, lederartigen Blumenkrone, wie sie den Ladenbergien meistens zukommt, ein Bindeglied beider neben der Abtheilung Heterasca. Weddel schlug den Namen Muzonia für verwandte Arten vor und stellte sie, da er keine reifen Früchte hatte, in seine Gattung Cascarilla. Die eigenthümliche Stellung der Blätter an den Kanten der Stengel, statt an den Flächen, wie bei den übrigen bekannten Cinchonen, lieſs mich, wie ich diese Cinchone während meiner ersten Reise in Venezuela entdeckte, vermuthen, daſs dieselbe den Typus einer eigenen Gattung bilde, für die ich den Namen Henlea bestimmte. Herr Dr. Klotzsch, der meiner Ansicht beitrat, bewahrte sie unter diesem Namen im königlichen Herbarium auf. — Jetzt, nachdem ich eine gröſsere Anzahl von Cinchonen kennen gelernt, muſs ich meine frühere Meinung über die Stellung dieser Pflanze verlassen, denn weder allein die Anheftung der Blätter an den Kanten des Stengels, noch die auch bei der C. pedunculata vorkommenden verfilzten Staubbeutel, noch die Form des Diskus sind hinreichende Unterschiede zur Trennung von den übrigen verwandten Arten. Zunächst steht sie der C. (Cascarilla Wedd.) Muzonensis Goudot, deren lanzettliche Blätter dem Eiförmigen (nach der Beschreibung Weddels h. nat. d. Q. p. 90) statt dem Verkehrt-eiförmigen sich nähern und dessen Kapselnfilzig weichhaarig sind (ob auch verschieden durch fehlende Behaarung der Staubbeutel?), und der C. (Cascarilla Wedd.) Hookeriana, die durch Consistenz und Form der Blätter der Kelche und Früchte verschieden ist.

Taf. XXVII. Ein blühender und ein mit reifen Früchten bedeckter Zweig der Cinchona Henleana Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Ein reifer Saame in natürlicher Gröſse. 2. Derselbe vergröſsert. 3. Ein Fruchtknoten mit der Griffelbasis und dem halben Kelche in dreifacher Gröſse. 4. Derselbe der Länge nach durchschnitten. 5. Eine Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten, ausgebreitet, von Innen gesehen, 1½mal vergröſsert. 6. Der dazugehörige Kelch und Griffel. 7. Ein Querschnitt des Fruchtknotens 7mal vergröſsert. 8. Ein Querschnitt eines noch geschlossenen Staubbeutels. 9. Zwei Staubgefäſse von der Vorder- und Rück-Seite. 10. Ein Nebenblatt von Innen.

XXVII


2
1
3
4
5
6
7
8
9
10

Cinchona Henleana Krst.

Druck v. W. [illegible]

GARAPATICA EDULIS KRST.

Polygamia Dioicia L.

TAB. XXVIII.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Hamelieae DC.

Garapatica Krst. Linnaea tom. XXX. pag. 143.

Character genericus differentialis.

Flores polygamo-dioici 4—5 meri. Calyx limbo truncato vel denticulato, persistente. Corolla hypocraterimorpha, fauce glabra, limbi laciniis aestivatione convolutivis. Floris masc. stamina tubo corollae supra basin affixa, subsessilia, inclusa; antherae apiculatae, introrse birimosae. Ovarium farctum. Floris fem. antherae tubo corollae infra medium affixae, minutae, effoetae. Ovarium triloculare pluriovulatum; ovula placentis ovalibus immersa; stylus teres; stigmata duo, crassa, coadunata, subinclusa. Bacca carnosa, trilocularis, dissepimentis incompletis pseudo-multilocularis. Semina lenticularia verticalia.

Character naturalis.

Frutex 6—8 pedalis ramosus, ramis teretibus foliosis. Folia opposita breviter petiolata, lanceolata vel obovato-lanceolata, coriacea, integerrima, majora 13 centim. longa, 6 centim. lata, petiolo centimetrum longo insidentia. Stipulae interpetiolares, triangulari-acutae, glabrae, deciduae, 3—4 m. m. longae. Inflorescentia terminalis, glomerulato-cymosa. Flores polygomo-dioici, 4—5 meri, centim. longi, albidi, subsessiles, bracteis parvis membranaceis fulti. Calycis tubus subglobosus, ovario adnatus, limbus superus, brevis, truncatus vel denticulatus, persistens. Corolla supera, glabra, hypocraterimorpha; tubus cylindricus, rectus; limbi, tubo triplo brevioris, laciniae 4—5 rotundatae, basi subcordatae, aestivatione convolutivae, sub anthesin patentes. Fl. masc. Stamina 4—5 tubo corollae supra basin affixa, filamenta brevissima ligulata; antherae lineares, tubi longitudine, inclusae dorso infra medium affixae, biloculares, apiculatae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. Pollen globosum, laeve, tririmosum. Ovarium inferum farctum, disco epigyno patelliformi tectum; stylus teres glaber; stigmata duo filiformia inclusa. Fl. fem. Stamina tubo corollae infra medium affixa; filamenta subnulla; antherae supra basin bifidam dorso adnatae, tubo corollae multo breviores, effötae. Ovarium inferum triloculare, ovula placentis ovalibus, apice axis centralis appensis immersa, octona; disco patelliformi tectum; stylus teres, stigmata duo, crassa, papillosa, corpus clavatum formantia, parum exserta. Bacca carnosa, pisi majoris magnitudine, breviter pedicellata, calycis limbo coronata, nigra, saccharata, trilocularis, dissepimentis longitudinalibus, incompletis, cristaeformibus parieti enatis pseudo-multilocularis, pleiosperma. Semina lenticularia a latere compressa, hilo longituditali lineari affixa.

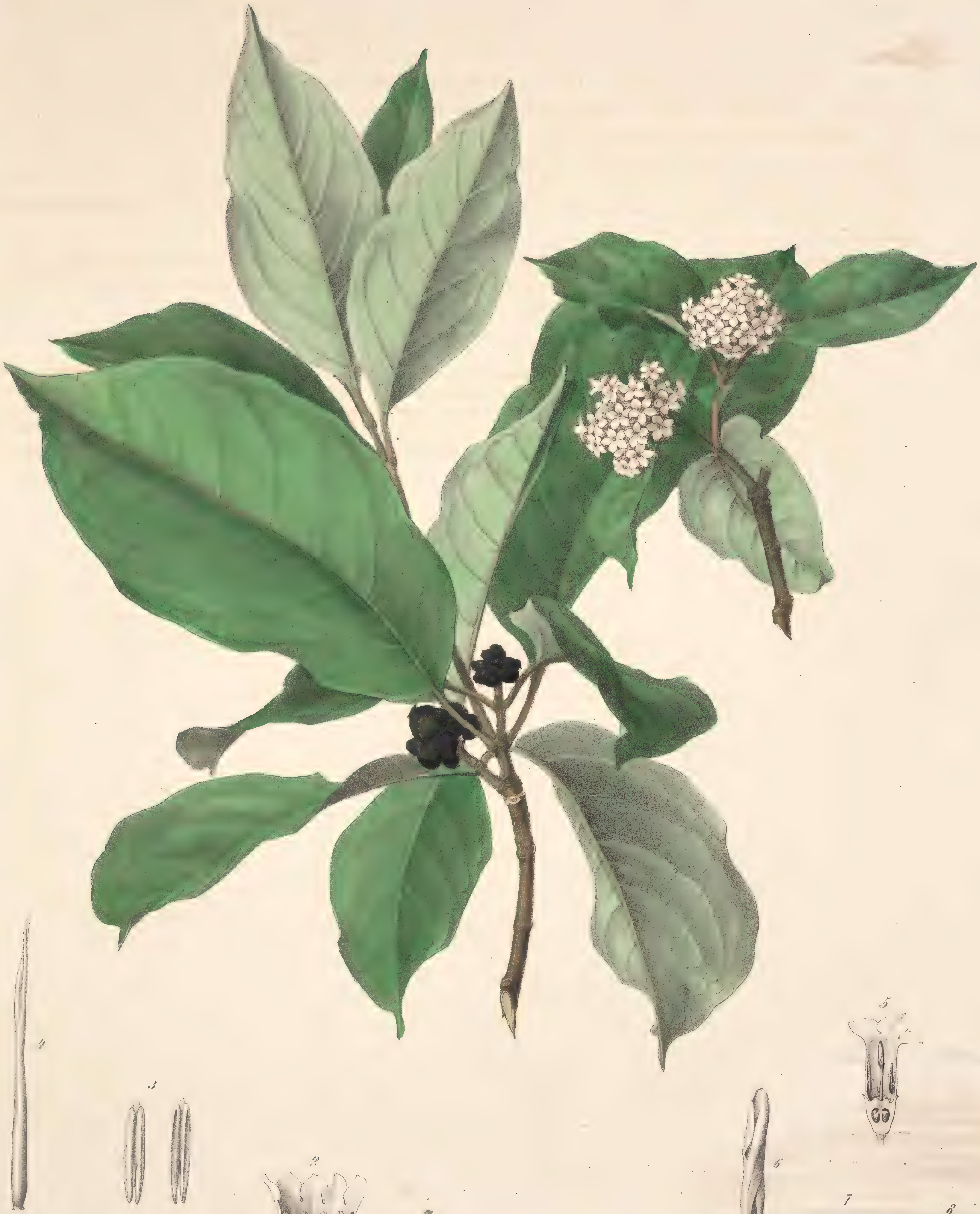
Habitat in pede australi et orientali montis St. Martae prope pagos Tomarazon et Chiriguana.

Diese neue Rubiacee beobachtete ich am Fuſse des Gebirges von St. Marta im Januar blühend und im März ihre eſsbaren Früchte tragend; sie wird dort Garapatica genannt. Es ist ein ästiger Strauch von 6—8 Fuſs Höhe, mit rundlichen, kahlen Zweigen. Die gegenüberstehenden dunkelgrünen, lederharten Blätter sind kurzgestielt, lanzettförmig oder verkehrt-eiförmig-lanzettförmig und ganzrandig; die gröſseren sind 5 Zoll lang, 2¼ Zoll breit. Der Blattstiel miſst 4—5 Linien. Zwischen den Blättern stehen kleine, dreiseitige, spitze, kahle, zwei Linien lange Nebenblätter, die früher als die Blätter abfallen. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine zu einem Knaul zusammengezogene Trugdolde. Die polygamisch-zweihäusigen, fast sitzenden Blumen sind 4—5gliedrig, 4—5 Linien lang, von weiſslicher Farbe, durch kleine häutige Deckblätter gestützt. Das fast kuglige Kelchrohr ist dem Eierstocke angewachsen, sein sehr kurzer, freier Saum ist grade abgestutzt oder gezähnt. Die oberständige Blumenkrone ist trichterförmig und kahl, ihr cylindrisches Rohr ist grade, der Saum dreimal kürzer als das Rohr, in 4—5 abgerundete Zipfel mit herzförmigem Grunde getheilt, die in der Knospe eingewickelt sind und während des Blühens abstehen. In der männlichen Blume finden sich 4—5 dem Blumenrohre oberhalb seiner Basis angeheftete Staubgefäſse, die sehr kurzen Fäden sind bandförmig, die linealischen Antheren, von der Länge des Blumenkronenrohres, sind am Rücken unterhalb der Mitte angeheftet, sie sind zweifächrig, mit zwei Längenspalten nach Innen sich öffnend, ihr Connectiv an der Spitze etwas vorgezogen. Der kuglige Pollen ist glatt, mit drei Spalten versehen. Der unterständige Fruchtknoten hat keine Fächer oder Saamenanlagen, er ist mit einer schüsselförmigen, oberständigen Scheibe bedeckt; der stielrunde, kahle Griffel endet in zwei fadenförmige Narben, die in dem Blumenrohre eingeschlossen sind. Die Staubgefäſse der weiblichen Blume sind in dem Rohre der Blumenkrone unterhalb seiner Mitte befestigt; Staubfäden sind kaum vorhanden; die Staubbeutel sind an der Rückseite oberhalb ihrer gespaltenen Basis befestigt; sie sind viel kürzer als das Blumenrohr und enthalten keinen Blumenstaub. Der unterständige Fruchtknoten ist hier dreifächrig, in jedem Fache sind ungefähr acht Saamenknospen an den ovalen Eiträgern befestigt, welche von der Spitze des centralen Winkels in das Fach hinabhängen. Eine schüsselförmige Honigscheibe bedeckt auch hier den Fruchtknoten; der stielrunde Griffel endet in zwei längliche, fleischige, warzige Narben, die einen keuligen, ein wenig aus dem Blumenrohre hervorsehenden Körper bilden. Die Frucht ist eine schwarze, fleischige, süſse Beere von der Gröſse einer groſsen Erbse, sie ist kurzgestielt, von dem sehr kurzen Kelchsaume und dem mit demselben verwachsenen Drüsenringe gekrönt, dreifächrig und jedes mehrere Saamen enthaltende Fach durch leistenförmige Vorsprünge der Fruchtwandung, die sich zwischen je zwei Saamen hinein ausdehnen, unvollständig in mehrere schmale Abtheilungen gesondert. Die Saamen sind linsenförmig von der Seite zusammengepreſst, der Länge nach an dem linealischen Nabel befestigt.

Die Gattung Garapatica, von der bisher nur eine Art bekannt wurde, ist einerseits der Gattung Alibertia A. Rich., andererseits der Gardeniola Chamisso's verwandt; von dieser ist sie durch das kahle Blumenrohr, von jener durch die Form und Anzahl der Griffel, von beiden durch die Struktur der Frucht verschieden. —

Taf. XXVIII. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Garapatica edulis Krst. 1. a und b. Längendurchschnitte durch den Fruchtknoten der männlichen Blume mit gezähntem und ungezähntem Saume, 6mal vergröſsert. 2. Die Krone derselben Blume der Länge nach gespalten und ausgebreitet, von innen gesehen, 3mal vergröſsert. 3. Ein Staubgefäſs von hinten und von vorne gesehen, 6mal vergröſsert. 4. Der Griffel 12mal vergröſsert. 5. Eine weibliche Blume der Länge nach durchschnitten, 3mal vergröſsert. 6. Der Griffel derselben Blume 12mal vergröſsert. 7. Eine ausgewachsene Beere, deren vorderer Fruchtblatttheil weggeschnitten wurde, um die Stellung der Saamen zu erkennen, in doppelter Gröſse. 8. Dieselbe Frucht im Querschnitte.

XXVIII.


4
3
2
1
a
b
5
6
7
8

Garapatica edulis Krst.

Gez. v. Erbe

Druck v. W. Korn in Berlin

REICHERTIA ROSEA KRST.

Tetrandria Monogynia L.

TAB. XXIX. A.

Gentianeae Juss. Bartl. Griseb. Endl.

Schultesia stenophylla Griseb. nec Mart. DC. prodrom. IX. p. 67. ex pt.
Reichertia Karst. bot. Zeit. 1848.

Character genericus emendatus.

Flores tetrameri; calycis tubus oblongo-urceolatus, limbus 4 fidus, lobis acuminatis in dorso carinatis vel alatis. Corolla infundibuliformis, fauce nuda, marcescens. Stamina 4, corollae tubo inserta, aequilonga vel rarius inaequalia; filamentis infra medium membranaceo-alatis, ala utrinque superne in dentem erectum, liberum expansa, inferne filamentorum basin, ut plurimum adnatam, utrinque marginans. Antherae erectae immutatae inclusae. Ovarium uniloculare, placentis parietalibu sbilamellatis multiovulatum; ovula anatropa vaga; stylus teres persistens stigma bilamellatum. Capsula bivalvis, valvis navicularibus in margine placentiferis; semina obovata funiculis demum incrassatis sustentata; testa reticulata; embryo ovatus in axi albuminis carnosi, cauliculo magno, radicula et cotyledonibus minutissimis. —

Character differentialis.

R. foliis oppositis 1—1½ pollicaribus sessilibus, oblongo-lanceolatis acuminatis; ala calycina semiovata tranverse nervosa; stamina aequilonga; filamenta infra medium membranaceo-alata, ala utrinque superne in dentem erectum, liberum, in apice excisum expansa.

Character naturalis.

Herba annua, glabra, 2—3 decim. alta, ramosa; caule dichotomo tetragono, angulis acutis haud alato, erecto, ramis strictis fastigiatis, floribus terminatis. Folia opposita, decussata, 3—4½ centim. longa, sessilia, semiamplexicaulia, oblongo-lanceolata, acuta vel acuminata, integerrima, quintupli-septupli-nervia. Flores regulares, tetrameri, hermaphroditi. Flos caulem primarium terminans, alaris, breve pedicellatus, flores superiores in basi bibracteati; pedicelli 1—3 m. m. longi; bracteae foliaceae calyci subaequantes, ovato-lanceolatae, acutae. Calyx liber, tubuloso-urceolatus, quadrialatus, persistens, limbo quadrifido, lobis lineari-subulatis, corollae subaequalibus, vel eandem paullo superantibus, nervis mediis in alam supra tubum continuam extensis; ala semiovata, transverse nervosa, nervis anastomosantibus. Corolla hypogyna infundibuliformis, hyalina, glabra, rosea, marcescens, tubo sursum dilatato, limbo quadrilobo, lobis spathulatis, tubo subduplo brevioribus, integerrimis, reticulatim nervosis, aestivatione dextrorsum tortis, sub vernatione patentibus. Stamina quatuor fertilia, aequilonga; tubo corollae ad medium usque adnata, inclusa, lobis corollinis alterna; filamenta infra medium utrinque expansa in membranam, in apice cuspidatam, in parte adnata filamentorum liberam; antherae dorso supra basin sagittatam affixae biloculares, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentibus, post dehiscentiam immutatae. Pollen magnum tetraëdrum reticulatum. Ovarium liberum ellipsoideum uniloculare multiovulatum; stylus simplex, teres, inclusus, persistens; stigma bilamellatum, lamellis subreniforme-quadratis, reflexis, tandem evanescentibus; ovula placentis parietalibus bicruribus, funiculis brevibus inserta, obovata, horizontalia, anatropa. Capsula ellipsoidea, stylo terminata, calyce corollaque indusiata, ab apice ad basin bivalvis; valvis styli basi diutius persistente primum connatis, tandem liberis, spermophora marginibus carpellorum inserta, membranacea undique seminibus tecta; seminum funiculis auctis sustentatoram testa reticulata; embryo ovatus, in centro albuminis carnosi, subsimplex, cotyledonum vestigia verticem terminantia.

Habitat in collibus graminosis, siccis, prope Puerto-Cabello et Valenzia altitud. 50—500 metr.

SPECIES ALTERA.

TAB. XXIX. B.

Reichertia linarifolia Krst. differt: herba spithamaea, foliis linearibus oppositis, calycis ala semiovata transverse striata, filamentis infra medium alatis, alae cuspide apicali acuminata, in basi denticulo praedita.

Habitat planitiem Maracaïbensem circa pagum Perija.

Die Reichertia rosea ist ein kleines bis fuſshohes kahles Kraut, von dem Habitus unseres Tausendgüldenkrautes, das ich an trocknen grasigen Plätzen in der Gegend von Puerto Cabello und Valenzia beobachtete und welches, den im königlichen Berliner Herbarium aufbewahrten Exemplaren zufolge, Pöppig in Cuba und andere Botaniker in verschiedenen Gegenden Brasiliens sammelten, woraus hervorgeht, daſs es über einen groſsen Theil der heiſsen und warmen Zone Amerika's verbreitet ist. Der dichotomisch ästige Stengel desselben ist scharf vierkantig, die graden Aeste streben aufwärts, einzelne Blumen begrenzen jede Achse. Die gegenüberstehenden einen bis fast zwei Zoll langen Blätter sind sitzend, halb-stengelumfassend, länglich-lanzettförmig, langzugespitzt und ganzrandig, 5—7nervig. Eine kurz gestielte, gabelständige, hermaphrodite Blume begrenzt den Hauptstiel so wie dessen Verzweigungen, die auf den äuſsersten Zweigen stehenden Blumen sind durch zwei blattartige Deckblätter gestützt, welche fast die Länge des Kelches haben. Die nicht gegliederten Blumenstiele haben eine Länge von 1—2 Linien. Das Kelchrohr ist nach dem Schlunde zu etwas zusammengezogen, der Saum ist in 4 lang zugespitzte Zipfel zertheilt, welche die Blumenkrone an Länge fast überragen; von jedem Zipfel abwärts erstreckt sich über das Kelchrohr bis an seinen Grund eine quergenervte, nach unten breitere Flügelleiste. Die auf dem Blumenboden stehende trichterförmige Blumenkrone ist durchscheinend, kahl, rosenfarben und verwelkt nach dem Abblühen ohne abzufallen; das Rohr derselben erweitert sich nach dem Schlunde hin, der Saum ist 4lappig, die spathelförmigen Lappen sind fast halb so lang als das Rohr, sie sind ganzrandig, netzadrig und während der Knospenlage rechts gedreht eingewickelt, zur Blüthezeit sind sie ausgebreitet abstehend. Die vier fruchtbaren gleichlangen Staubgefäſse sind dem Blumenrohr bis zur Mitte angewachsen und in demselben eingeschlossen, sie stehen abwechselnd mit den Kronenzipfeln, das freie Ende der Staubfäden ist an der untern Hälfte jederseits in eine zarte flügelartige Haut verbreitet, die nach oben in eine freie, ausgezackte Spitze ausläuft; an dem angewachsenen Theile sind nach oben hin diese Flügel als freie Leisten zu erkennen; die zweifächrigen Antheren sind an dem Rücken der gespaltenen Basis angeheftet, sie öffnen sich nach Innen mit zwei Längenspalten und bleiben nach dem Oeffnen unverändert, der groſse tetraëdrische Pollen hat eine genetzte Oberfläche. Der freie, ellipsoidische, einfächrige Eierstock enthält sehr viele Saamenknospen; sein stielrunder Griffel ist in dem Blumenrohre eingeschlossen, und bleibt auf der Frucht stehen, nach und nach verwitternd; die Narbe besteht aus zwei, fast nierenförmig-vierseitigen, zurückgebogenen Lappen. Die eiförmigen, umgewendeten, wagerecht liegenden Saamenknospen sind mittelst kurzer Nabelstränge an den wandständigen, zweiarmigen Placenten befestigt. Die ellipsoidische, von Kelch und Krone eingehüllte Kapsel öffnet sich von der Spitze zur Basis, die Eiträger spaltend, zweiklappig; an den Rändern der kahnförmigen Klappen, welche anfangs durch den noch vorhandenen Griffel zusammengehalten werden, befinden sich leistenförmige Saamenträger, die dicht mit Saamen bedeckt sind, welche, getragen von den verdickten und zum Theil verlängerten und mit einander verwachsenen Nabelsträngen, von einer dünnen, genetzten Schaale umschlossen, in der Mitte eines fleischigen Eiweiſses einen eiförmigen, einfachen Keimling enthalten, an dessen Gipfel nur eine Spur von Saamenlappen zu erkennen ist.

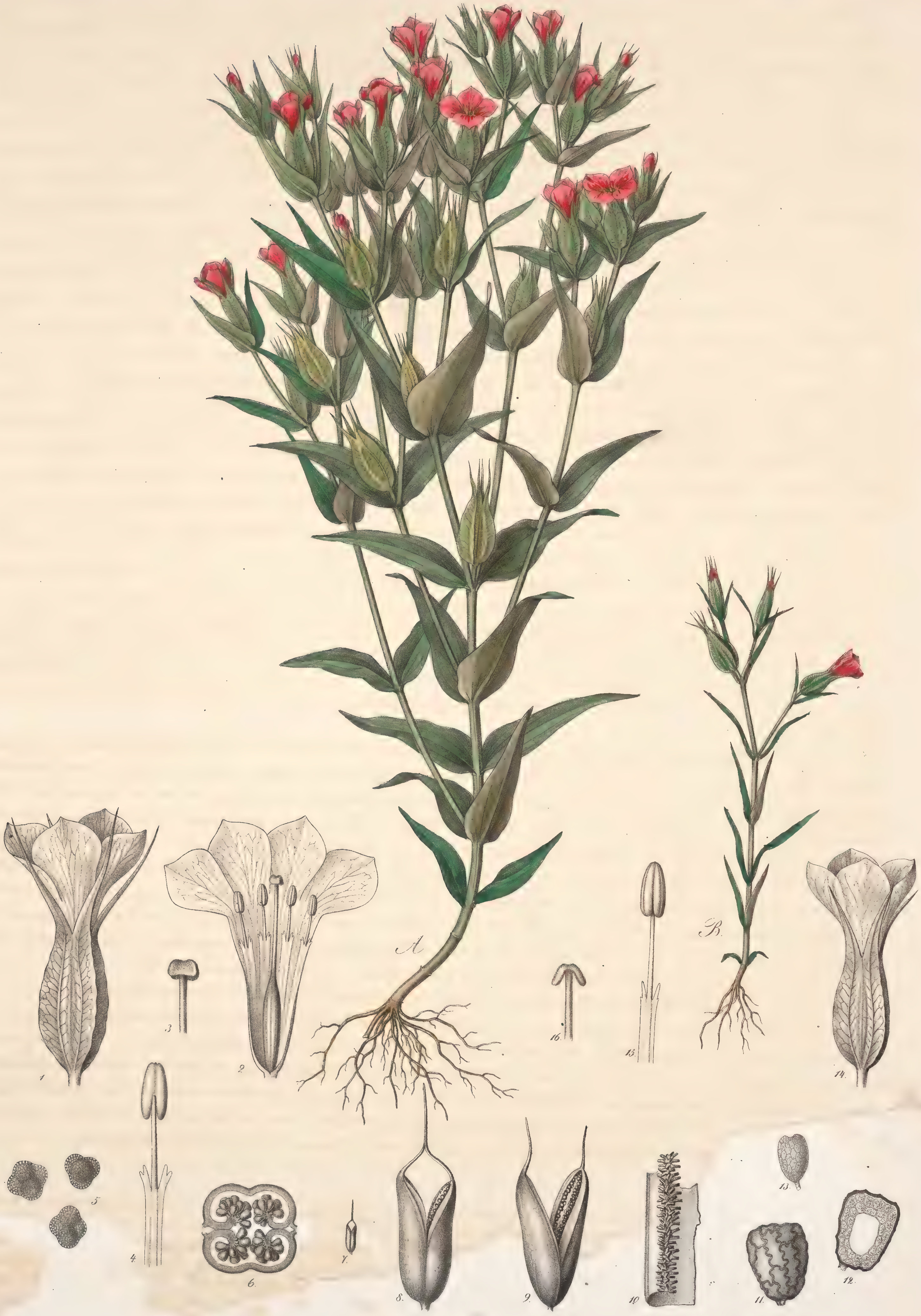
Eine zweite von mir in der Ebene von Maracaibo beobachtete kleinere Art, die Reichertia linarifolia Krst. hat linealische Blätter, nach unten gleichfalls verbreiterte Kelchflügel und häutige Flügel an den Staubfäden, dessen freie Spitze an ihrer Basis einen kleinen Zahn hat.

Auſser diesen beiden Arten gehören noch zu der Gattung Reichertia, welche durch die in einen freien Zahn auslaufenden Staubfädenflügel characterisirt wird, die bisher zur Schultesia gerechneten Arten S. aptera Cham., S. Benthamiana Kl., eine der Schultesia gracilis Martius sonst identisch scheinende R. gracilis des Berliner königlichen Herbarium, so wie die heterophylla Miq. und brachyptera Cham., bei denen allen die freien, aufrechten Zähne an der Spitze der Staubfadenflügel vorkommen, welche überdies an dem mit dem Blumenrohre verwachsenen Theile mehr oder weniger tief abwärts zu erkennen sind. Sehr kurz sind diese freien Flügel bei der heterophylla und brachyptera, bei letzterer ist zugleich die geflügelte freie Basis der Staubfäden so verkürzt, daſs dadurch die ziemlich groſsen Zähne mit den Staubfäden an der Einfügungsstelle zu alterniren scheinen, was Aublet an seinem Exacum Guyanense beschrieb und taf. 26, fig. 1 (Hist. de pl. Guyan.) abbildete. Daſs diese Aublet'sche Art mit der R. brachyptera identisch sei, lassen noch überdies die bei dieser Species ausnahmsweise ungleichlangen Staubfäden vermuthen; nur die von Aublet um ein Geringes kleiner gezeichneten Blumen könnten veranlassen, als Exac. Guyanense eine andere Species zu suchen.

Von diesen letztgenannten Arten sind die beiden beschriebenen durch ihre halbeiförmigen Kelchflügel zu unterscheiden.

Bei der Gattung Schultesia Mart. scheinen die Staubgefäſse stets von ungleicher Länge, sind es wenigstens bei den von mir untersuchten Arten: „S. stenophylla Mart., S. subcrenata Kl., S. angustifolia Grisb. und S. pachyphylla Grisb.“ An der geöffneten Kapsel der Schultesia stenophylla findet man, wie Martius dies genau abbildet (Fl. bras. II. taf. 182), den vollständigen Griffel auf der einen Klappe; ich beobachtete auch noch die beiden aufrechten Narbenlappen an der Spitze des Griffels einer geöffneten Kapsel. Die Saamen stehen auf den verdickten und zum Theil verlängerten Nabelsträngen. Der von Martius (Nov. gen. et spec. II, 103) gegebene Character dieser Gattung ist, nach seiner Erweiterung auf fünfgliedrige Blumenwirtel, unverändert aufzunehmen.

Taf. XXIX. A. eine blühende Pflanze von Reichertia rosea B. Reichertia linarifolia. 1. Eine einzelne Blume in dreifacher Gröſse. 2. Eine Blumenkrone der Länge nach geöffnet und ausgebreitet, mit dem Fruchtknoten. 3. Die Narbe allein, stärker vergröſsert. 4. Das freie Ende eines Staubfadens mit dem Beutel. 5. Pollen. 6. Querschnitt eines Eierstockes. 7. Eine halbgeöffnete Kapsel in natürlicher Gröſse. 8. Dieselbe vergröſsert. 9. Eine andere weiter geöffnete. 10. Ein Stück einer Placente. 11. Ein Saame vergröſsert. 12. Ein Längenabschnitt desselben. 13. Ein aus dem Eiweiſs herausgenommener Keimling. 14. Eine vergröſserte Blume der Reichertia linarifolia. 15. Ein aus derselben herausgenommenes Staubgefäſs. 16. Die Narbe von der Seite gesehen.


A
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Reichertia rosea Krst. *Reichertia linarifolia Krst.*

Gez. v. C. F. Schmidt.

Druck v. W. Korn in Berlin.

ALSOPHILA FRIGIDA KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. XXX.

Filices L.
Filices Cyatheaceae Endl. Mett.

Alsophila R. Br. Hook. gen. 9. 21. Mett.

Character differentialis.

A. trunco humili, foliis ovato-lanceolatis, tripinnatisectis, coriaceis, petiolis rachibusque tomento parco detergibili tectis et subtus, praesertim ad basin, muricatis; pinnis primariis et secundariis e basi lata sensim angustatis et acuminatis, tertiariis oblongis, in basi plus minus adnatis, subtus dense squamosis, pinnatopartitis; laciniis falcatis, obtusis, crenatis, sinu angustissimo, acuto sejunctis, penninerviis, margine revolutis, nervis simplicibus vel furcatis, inferioribus in dorso medio vel in furcatura soriferis; receptaculis semiglobosis, pilosis. Sporae tetraëdrae, reticulatae.

Character naturalis.

Truncus humilis adscendens, 3—4 decim. altus, 10—12 centim. in diametro, residuis foliorum asper. Folia ovato-lanceolata, acuta, tripinnatisecta, coriacea, 1½ metrum longa; petioli rachique canaliculati, tomento parco, pallido, detergibili tecti, subtus, praesertim ad basin, muricati, supra et in ramificationibus villoso-lanati; pinnae primariae majores petiolulatae, 4—5 decim. longae, 1½ decim. latae, ovato-lanceolatae, acuminatae, minores sessiles, superne decrescentes, nec vero confluentes; pinnulae secundariae sessiles, lanceolatae, acuminatae, 12—14 centim. longae, 25 m. m. latae; pinnulae tertiariae oblongae, 1½ centim. longae, in basi dilatata plus minus adnatae, inferiores liberae sessiles, pinnato-partitae, supra glabrae, subtus villosae et in costa nervisque dense squamosae; squamis cucullatis, hyalinis, pallidis, ovatis vel majoribus ovato-lanceolatis acuminatisque, in margine apiceque longissime ciliatis, cum stipite plus minus longo costa nervisque impositis; laciniis sinu acuto angustissimo sejunctis, falcatis, obtusis, crenatis in margine recurvis, penninerviis; nervi simplices vel furcati, in dorso medio vel in furcatura soriferi. Sori globosi, exindusiati. Receptaculum hemisphaericum, pilosum, sporangiis onustum. Sporangia obovata breviter stipitata annulo completo, obliquo, excentrico instructa, rima transversali dehiscentia. Sporae tetraëdrae, reticulatae. —

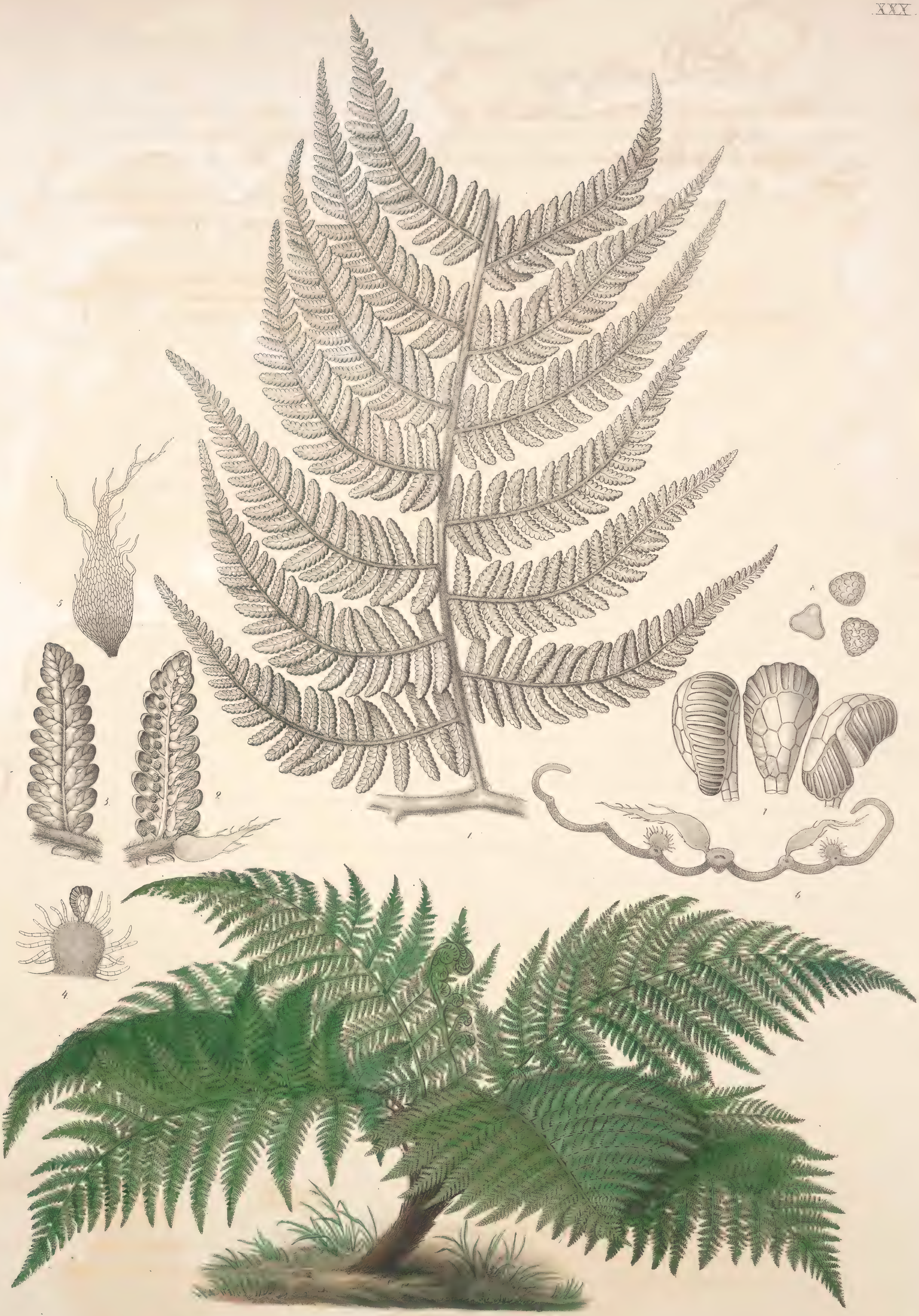
Habitat regiones nebulosas andium Bogotensium inter fruticeta altitudine 2600 metr.

Die Alsophila frigida ist ein kleiner Farrnbaum von dem Ansehn der Lophosorien Presl's mit etwa 2 Fuſs hohem aufsteigendem Stamme von 4—5 Zoll im Durchmesser. Ich fand denselben in der Gegend von Bogota auf den mit Graswuchs und Gesträuch bedeckten Höhen des Gebirges, wo er in einem beständig feuchten Klima wächst, wie es auch die Lophosorien lieben. Die 5 Fuſs langen ei-lanzettförmigen Blätter sind lederartig, dreifach fiederschnittig, während der Knospenlage mit groſsen, ei-lanzettförmigen, zugespitzten, braunen Schuppen bedeckt, welche bald abfallen und den mit einem zarten, dichten, abreibbaren Filze bedeckten Blattstiel freilassen, an dessen Unterseite, besonders nach der Basis zu, sich kleine Stacheln und Warzen finden, die zum Theil unter dem filzigen Ueberzuge verborgen sind. Die rinnige Oberseite des Stieles wie der Mittelrippe des Blattes und ihrer Verästelungen ist mit einer anliegenden, wolligen Behaarung bedeckt. Die abwechselnd stehenden Hauptfiedern sind eilanzettförmig, zugespitzt, die unteren gestielt, die oberen sitzend, die gröſsten derselben gegen 1½ Fuſs lang und 5—6 Zoll breit; nach der Spitze des Blattes zu werden sie kleiner, ohne mit einander zu verwachsen. Die secundären Fiedern sind sitzend lanzettförmig zugespitzt, 5 Zoll lang und einen Zoll breit; die tertiären einen halben Zoll langen Fiederchen sind länglich, mit der verbreiterten Basis mehr oder weniger vollständig an die Mittelrippe angewachsen, die untersten sind gänzlich frei und sitzend; sie sind fiedertheilig, oben kahl, unten zottig und auf der Rippe und den Nerven dicht schuppig; die kappenförmigen Schuppen sind hellgefärbt und zarthäutig, eirund oder die gröſseren ei-lanzettförmig und zugespitzt, am Rande und an der Spitze mit sehr langen einfachen Wimperhaaren besetzt; mit einem längeren oder kürzeren Stiele sind sie auf der Rippe und den Nerven befestigt. Die Zipfel der Fiederchen sind durch einen spitzen sehr engen Einschnitt getrennt, sie sind etwas sichelförmig gekrümmt und abgestumpft, fiedernervig und ihr gekerbter Rand zurückgekrümmt. Die oberen Nerven sind einfach, die unteren einfach gegabelt, sie erreichen kaum den Blattrand und tragen auf dem Rücken in der Mitte ihrer Länge oder in der Gabel-

theilung die Fruchthaufen; diese sind kugelig und haben keine Hülle. Der halbkugelige Fruchtboden ist behaart und mit Sporangien dicht besetzt. Die Sporangien sind verkehrt eiförmig, sehr kurz gestielt, mit einem vollständigen, excentrischen, schiefen Ringe versehen; sie öffnen sich mit einer Querspalte, um die tetraëdrischen, mit einer netzartig verdickten Oberhaut versehenen Sporen zu entlassen.

Es steht diese Art sowohl hinsichts des Habitus, wie der Vegetationsverhälltnisse und der Form der Sporen den Lophosorien Presl's zunächst, die, wie schon Mettenius uns zeigte (Filices hort. Lips. pag. 110), eine Gruppe der Gattung Alsophila ausmachen.

Taf. XXX. Eine Pflanze der Alsophila frigida 10mal verkleinert. 1. Die Basis der untersten Blattfieder in natürlicher Gröſse. 2 und 3. Zwei Fiedern dritten Grades 4mal vergröſsert (in Fig. 2 fehlen die schwierig erkennbaren Kerben des Randes). 4. Stark vergröſserter Längenschnitt eines Fruchtbodens mit den Haaren und einer Kapsel. 5. Eine vergröſserte Schuppe vom Mittelnerv eines Zipfels. 6. Querschnitt durch eine Blattfieder dritter Ordnung. 7. Einige Sporangien und 8. einige Sporen vergröſsert.



Alsophila frigida Krst.

Druck v W Horn in Berlin

ASPIDIUM BRAUNIANUM KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. XXXI.

Filices L.
Filices Polypodiaceae R. Br. Klf. Endl.
„ „ Mett. Polypodieae Endl.

ASPIDIUM SW. METT. CAMPTODIUM FEE.

Character differentialis.

A. foliis membranaceis, cordato-ovatis, acutis, profunde bipinnatopartitis, in costa nervisque pilosis; laciniae primariae lanceolatae, acuminatae, sursum decrescentes, infimae obliquae, omnes alam latam confluentes; laciniae secundariae sinubus acutis sejunctae; superiores falcato-ovatae, integrae; inferiores oblongae, acutae, serratae; infimae lateris inferioris segmentorum infimorum elongatae, pinnatipartitae; nervi tertiarii plerumque furcati, in apice rami antici, plerumque abbreviati, soriferi; sori medii inter costulas et margines laciniarum; indusium glanduloso-pilosum hippocrepicum vel auriculatum.

Character naturalis.

Folia membranacea, perviridia, in costis nervisque infra pilosa, supra hirtella; petiolus 3 decim. longus, ebeneus, nitidus; lamina petiolo aequilonga, cordato-ovata, acuminata, pinnatipartita; laciniae primariae suboppositae, superiores alternae, lanceolatae, acuminatae, pinnatipartitae, sursum decrescentes, infimae obliquae, pinnatifidae, omnes ala lata, lobata, inter se conjunctae; laciniae secundariae, sinubus acutis, sejunctae, inferiores oblongae, acutae, serratae; superiores falcato-ovatae, integrae; supremae sursum in lobos et serraturas transeuntes; infimae lateris inferioris segmentorum infimorum oblongae, pinnatipartitae; nervi tertiarii, plerumque furcati, superiores simplices, iidem lateris inferioris laciniarum primariarum inferiorum pinnati, steriles apice acuto desinentes. Sori in apice nervorum tertiariorum simplicium vel ramorum anticorum plerumque abbreviatorum inter costulam et marginem affixi, in nervis simplicibus loborum integerrimorum marginibus potius quam costulis approximati, in nervis furcatis laciniarum serratarum submedii. Indusium hyalinum persistens, dorso apicis nervi affixum, hippocrepicum vel latere altero decrescens, auriculatum supra glanduloso-pilosum, margine glanduloso, ciliatum; sporangia longe stipitata, ovalia, subglobosa, annulo verticali incompleto 14—16 articulato, rimae transversaliter dehiscentes; sporae ovales, subauriculatae membranaceo-velatae.

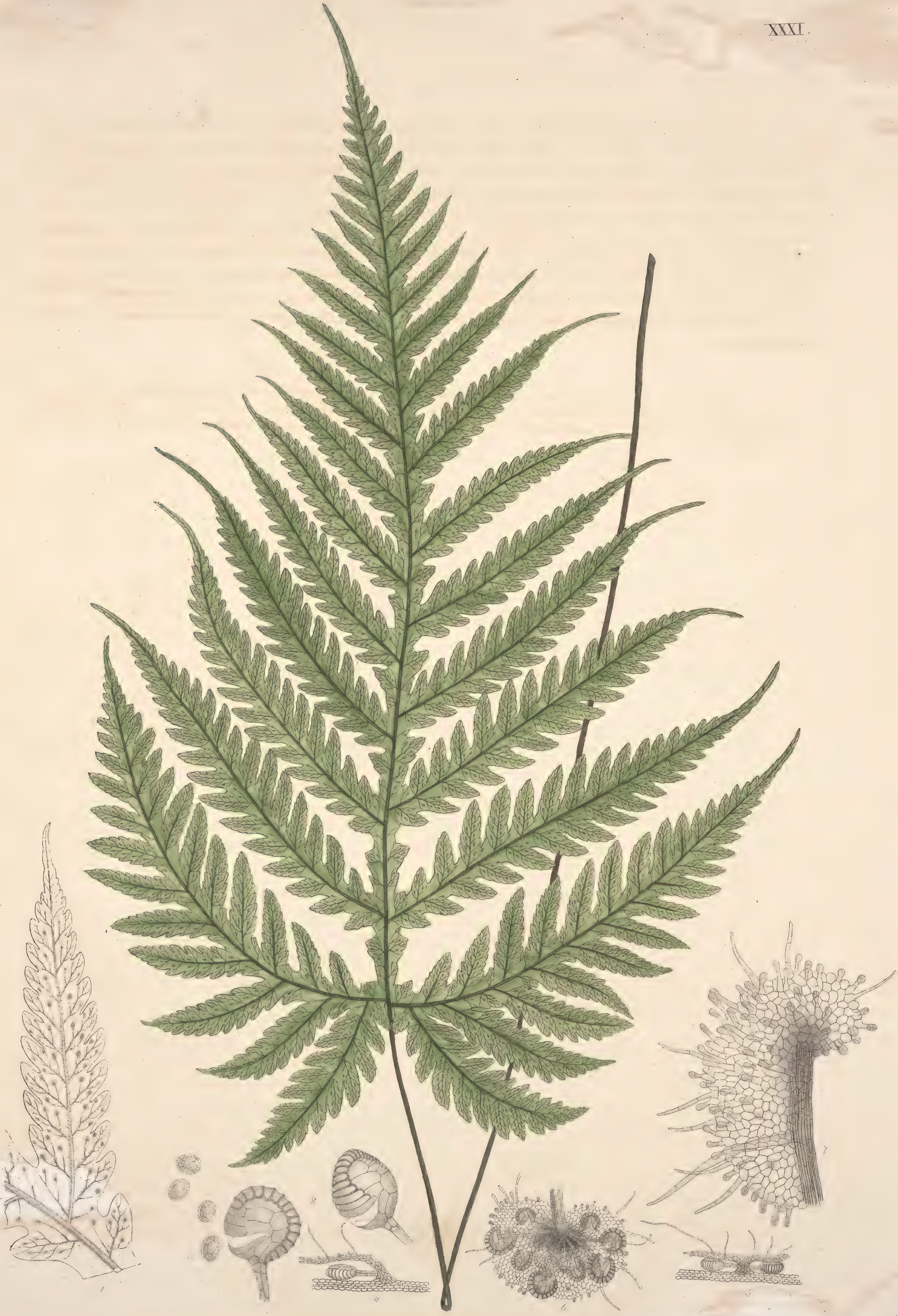
Habitat in saxis arboribusque in locis umbrosis pedum orientalium cordillerae Bogotensis circa pagum Villavizencio appellatum.

Das Aspidium Braunianum fand ich auf Felsen und an Bäumen wurzelnd, die das Ufer eines Gebirgsbaches einengten, welcher, von dem Gebirge Bogota's herabgeflossen, in die Ebene des Meta sich ergieſst. Auf einem fuſslangen, glänzend schwarzen Stiele breitet sich die eben so lange, ei-herzförmige, zugespitzte, fiedertheilige Blattfläche aus, deren Nerven oben rauhhaarig, unten mit einzeln stehenden Haaren besetzt sind. Die primären oberen Blattabschnitte stehen abwechselnd, sie sind lanzettförmig, zugespitzt, fiedertheilig, nach der Blattspitze zu kleiner werdend und fiederspaltig, die obersten länglich mit gesägtem Rande und endlich in eine langgezogene gesägte Spitze sich verlierend; die untersten stehen sich gegenüber, sie sind gleichfalls fiedertheilig, aber an der Basis ungleich; alle diese Fiederabschnitte sind durch einen breiten, spitz-gelappten Flügelsaum der Mittelrippe unter einander verbunden. Die secundären Zipfel sind durch spitze Einschnitte von einander getrennt, die untersten länglich, spitz, mit gesägtem Rande, die obersten ei-sichelförmig uud ganzrandig; an der äuſsersten Spitze verkleinern sie sich allmählig in die Sägezähne dieser. Die untersten Fiedern der untersten primären Blattabschnitte, und zwar die nach unten und auſsen gewendeten, sind wiederum fiedertheilig. Die tertiären Nerven sind meistens einfach gabelästig, die obersten ganz einfach; auf der Spitze derselben oder auf einem verkürzten vorderen Aste stehen die Fruchthaufen in der Mitte zwischen dem Blattrande und der Mittelrippe, auf den einfachen Nerven der ganzrandigen obersten Läppchen dem Rande etwas mehr genähert. Das zarthäutige, stehenbleibende Schleierchen ist auf dem Rücken des Nervenrandes befestigt, es ist nieren- oder ohrförmig, auf der Oberfläche mit langen Haaren und kurzen Drüsenhaaren besetzt, und am Rande drüsig gewimpert. Die ovalen, fast kugligen Sporangien sind lang gestielt, ein unvollständiger, aus 14—16 Zellen bestehender Ring läuft über ihren Scheitel; sie öffnen sich durch eine Querspalte. Die ovalen, fast bohnenförmigen Sporen besitzen eine zellighäutige Hülle.

Die nächstverwandte Art ist das Aspidium pedatum Desv. (Kunze, die Farrnkräuter, p. 179. t. LXXV), welches Fee (Genera filicum, pag. 298 und Iconographie, 1857. pag. 134) wegen der Stellung der Fruchthaufen auf den Nervenenden, als Typus einer eigenen, vielleicht generisch zu sondernden Gruppe betrachtete, von dem jedoch Mettenius (Filices hort. Lips. pag. 85, und Ueber Phegopteris und Aspidium, Abdruck aus d. Abhandl. d. Senkenbergischen Gesellsch. z. Frankf. a. M. Bd. II. 1858. pag. 117. taf. XVIII. fig. 4) nachwies, daſs die von Fee als gesetzmäſsig vorausgesetzte Gipfelstellung der Fruchthaufen nicht selten durch eine rückenständige ersetzt wird. Bei dem Aspidium Braunianum ist eine Rückenstellung des Fruchthaufens, dort wo sie scheinbar stattfindet, durch die allgemeine Anordnung derselben stets als Gipfelstellung an einem verkürzten Nervenzweige nachzuweisen. Dennoch spricht sowohl die unverkennbare Verwandtschaft desselben mit dem A. pedatum Desv. als auch der Umstand, daſs zuweilen nur in morphologischem, nicht auch in anatomischem Sinne die Rückenstellung der Fruchthaufen bezweifelt werden kann, für die generische Gleichwerthigkeit beider Arten. Die verdickten Nervenenden, die beim Nephrolepis die gesetzmäſsige Gipfelstellung der Fruchthaufen andeuten, sind hier nicht vorhanden.

Tafel XXXI. giebt ein Blatt des Aspidium Braunianum Krst. 1. Ein Fiederläppchen aus dem oberen Drittel des Blattes doppelt vergröſsert. 2. Zwei vergröſserte Sporangien. 3. Einige Sporen. 4 und 5. Querschnitte durch einen Fruchthaufen. 6. Ein Fruchthaufen mit nierenförmigem Schleier von unten gesehen. 7. Ein anderer Fruchthaufen mit ohrförmigem Schleier von oben, stark vergröſsert gezeichnet.

XXXI.



Aspidium Braunianum Karst.

Gez. v. Chodowiecki

Druck v. W. Korn in Berlin

ASPLENIUM PURDIEANOIDES KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. XXXII.

Filices Juss.
Polypodiaceae R. Br. Klf. Endl.
„ Mett. Polypodieae Endl.

Asplenium L. Mett. Antigramma Prsl. J. Sm.

Character differentialis.

Foliis membranaceis; cordato-ovatis, ternatisectis, laciniis integerrimis, terminali ovato-lanceolata, vel hastata, longius pedicellata, lateralibus basi obliqua lanceolatis subsessilibus; venis anastomosantibus; indusiis hic illic Scolopendrii; petiolo et costa fusco-paleaceis.

Character naturalis.

Caulis humilis, digiti fere crassitudinis. Folia laete-viridia, longe petiolata decim. tria longa; lamina ovato-cordata, ternatisecta, glabra; laciniae integerrimae; laterales subsessiles e basi obliqua deorsum producta, lanceolatae, acutae, 10—12 centim. longae, 3—4 decim. latae; lacinia terminalis petiolulo decim. 2. longo insidens, aequilatera, ovato-lanceolata vel sub-hastato-triloba, acuta, basi obtusa in petiolum attenuata, cum petiolulo 14 decim. longa; petiolus exarticulatus, continuus, basi brunneo-nigricante superne viridescens, tectus uti costa inferne paleis hyalinis, lanceolatis, longissime acuminatis, fusco-flavescentibus, patentibus, margine hic illic ciliis filiformibus recurvatis obsito. Venis reticulatim anastomosantibus, maculis costalibus longioribus, marginalibus brevioribus marginem haud attingentibus. Sori venis maculorum costalium insidentes, lineares. Indusia hyalina, dorso venae imposita, costam versus rarius libera. Sporangia longius stipitata, pedicello e cellis biserialibus composito; annulo verticali sub 20 celluloso, incompleto; sporis ovalibus vel subauriculatis, testa reticulata tectis.

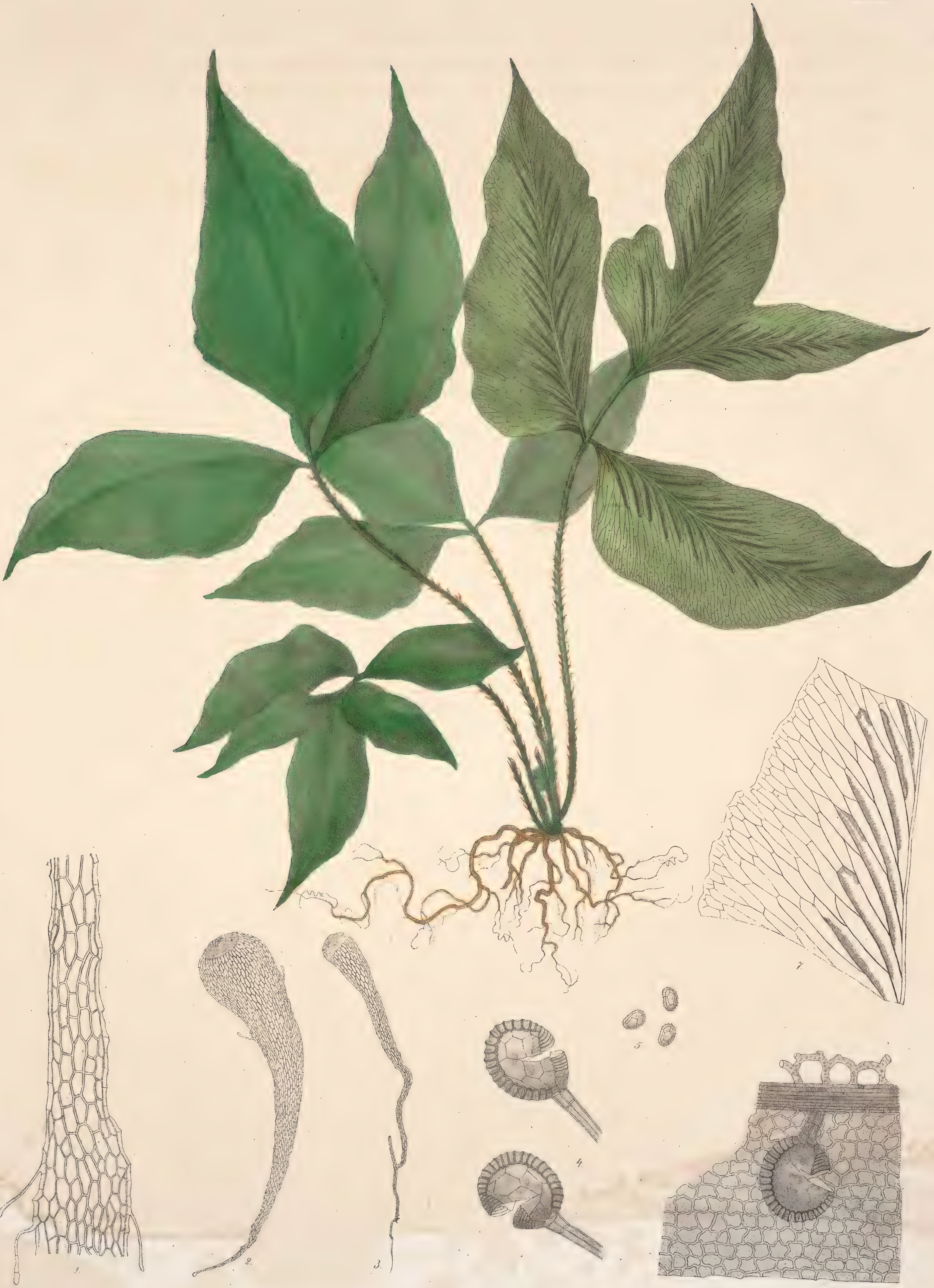
Habitat in silvis umbrosis provinciae Maracaïbensi prope pagum Perija.

Der Stamm dieses kleinen Farrnkrautes hat kaum die Dicke des kleinen Fingers, er ist mit den stehenbleibenden Blattstielresten besetzt. Die etwa fuſslangen häutigen Blätter haben Stiele von der halben Länge der Fläche. Die unten braunroth, nach oben grün gefärbten Stiele sind wie die Unterseite der Mittelrippe mit lanzettlinienförmigen, langzugespitzten Schuppen bedeckt, die am Rande hin und wieder mit einem gegliederten, meist zurückgekrümmten Haare besetzt sind. Die Blattfläche hat eine herzförmige Gestalt, ist aber in drei zugespitzte Theilblättchen zerschnitten, deren mittleres lanzettförmiges länger gestielt, oft dreilappig ist und mit verschmälerter Basis in den Blattstiel übergeht; die seitlichen Blättchen sind ungleichseitig, die nach der Blattspitze gewendete Hälfte hat ihre gröſste Breite im oberen Drittel und verschmälert sich von hier in den kurzen Stiel, die nach der Blattbasis gewendete Hälfte hat ihre gröſste Breite oberhalb der Basis und ist von hier durch einen seichten Bogen fast abgestutzt. Die zahlreichen, den Rand des Blattes nicht völlig berührenden Nerven bilden durch vielfache Anastomosen ein an Hemidictyon erinnerndes vielmaschiges Netz, dessen der Mittelrippe angrenzenden fruchtbaren Maschen fast die Länge der halben Blattbreite haben, während die übrigen nach dem Rande hin immer kürzer werden. Die linienförmigen Fruchthaufen sind an den von der Mittelrippe ausgehenden Nerven befestigt; sie sind von einem ganzrandigen Schleier bedeckt, der an dem Rücken des Nerven befestigt ist und meistens asplenienartig nach der Blattspitze den freien Rand hat, selten von zwei benachbarten Nerven, wie beim Scolopendrium, mit den freien Rändern sich zugewendet sind und dann, die Antigramma Presl's darstellend, dieselbe Masche bedecken. Die Sporangien sind ziemlich lang gestielt. Der aus zwei Zellenpaaren bestehende Stiel hat die Länge der Kapseln. Der senkrecht über den Scheitel verlaufende Ring ist unvollständig, er hat etwa 20 dickwandige und 8 dünnwandige Glieder. Die Sporen sind oval oder bohnenförmig, mit einer genetzten Haut bedeckt.

Ich entdeckte diese Pflanze in der Gegend von Perija, bei einem in der Ebene von Maracaïbo belegenen Dorfe, unter Gebüsch im Walde, nicht fern von dem Fuſse des Gebirges. Alle von mir beobachteten Exemplare haben die beschriebene und auf der 32sten Tafel gezeichnete Form. Aus diesem Grunde und wegen der in dem Blatte der vorliegenden Pflanze viel zahlreicheren Maschen habe ich sie nicht mit dem von Hooker (Icones plantarum pl. 938) beschriebenen Asplenium (Hemidictyon) Purdieanum aus Jamaica identisch gehalten.

Dieses Asplenium Purdieanum Hook. hat ein 5—7 theiliges Blatt; man könnte vermuthen, ich habe nur junge Exemplare beobachtet und die Antigramma-Fruchthaufen fehlten den älteren Exemplaren Hookers: es scheint mir jedoch eine solche Hypothese nicht annehmbar, da hier dann die jüngeren Exemplare mehrfach anastomosirende Nerven hätten wie die älteren, was gegen die Erfahrung spricht. Ueberdies ist es mir nicht wahrscheinlich, dafs ich die älteren ausgebildeten Exemplare meiner Species übersehen haben sollte. —

Taf. XXXII. Eine fructificirende Pflanze des Asplenium Purdieanoides Krst. in natürlicher Gröfse. 1. Ein Stück einer Schuppe des Blattstiels 15mal vergröfsert. 2 und 3. Zwei Schuppen 10mal vergröfsert. 4. Zwei geöffnete Sporangien. 5. Einige reife Saamen. 6. Ein Stück des Schleiers. 7. Ein Theil des fruchttragenden Blattes vergröfsert gezeichnet.



Asplenium Purdieanoides Krst.

Gez. v. Chodowiecki.

Druck v. W. Korn in Berlin

MONADELPHANTHUS FLORIDUS KRST.

Pentandria Monogynia.

TAB. XXXIII.

Rubiaceae Juss.
Cinchoneae Endl.

Monadelphanthus Krst.
μόνος, ἀδελφός, et *ἄνθος.*

Character genericus differentialis.

Calyx limbo quinquedentato, dente quinto interdum foliaceo; Corolla campanulata, tubo in basi piloso, limbo quinquepartito, laciniis aestivatione contorta. Stamina 5, basi tubi corollae inserta inclusa, filamenta basi connata et facie interiore supra basin barbata. Capsula calyce coronata septicida.

Character naturalis.

Arbor magna 40—50 pedalis, truncus et rami teretes, cortice glabro rufo tecti. Folia opposita, petiolata, lanceolata vel obovato-lanceolata basi in petiolum angustata, supra glabra, subtus in nervis sparse- in axillis nervorum densius-pilosula, penninervia, integerrima, subcoriacea, decimetra tria longa, centim. 12—13 lata; petiolus centim. duo longus; folia floralia minora, ovalia longius petiolata. Stipulae intrapetiolares basi connatae, lanceolatae, acutae, nervosae, in margine parce fimbriatae, intus ad basin villarum serie barbatae, 30—35 m. m. longae. Inflorescentia terminalis, ampla, cymoso-paniculata; pedunculi secundarii pedicellique bracteis stipulaneis fulti. Flores hermaphroditi, breviter pedicellati vel sessiles, bracteolis duabus minutis sustentati, punicei. Calyx obconicus, tubo cum ovario connato, glabro; limbo libero, brevi, sinuoso-quinquedentato vel truncato, persistente, intus ad basin villoso, dente uno floris primarii rami secundi in folium longe petiolatum, ovale, nervosum, integerrimum, roseum expanso, lamina 7 centim. longa, 4 centim. lata; petiolo 3—4 centim. longo. Corolla epigyna campanulata, coriacea, extus glabra; tubo decim. duo longo, intus ad basin coarctatam pilosa; limbo, quinquelobo, tubo subduplo breviori; lobis ovalibus basi subcordatis, sub anthesin patentibus, aestivatione sinistrorsum tortis. Stamina 5 laciniis corollinis alterna, ejusdem tubo supra basin affixa, subinclusa; filamenta subulata, supra basin connatam intus barbata; antherae lineares adnatae, rimis duabus longitudinalibus introrsum dehiscentes, filamentis sublongiores. Ovarium inferum, disco pateriformi, glabro tectum, bi- rarius tri-loculare; locula pluriovulata; ovula anatropa, placentae lineari dissepimento longitudinaliter affixae undique inserta, adscendentia, sursum imbricata; stylus teres, glaber, inclusus; stigmata duo semiteretia, applicativa, intus papillosa. Capsula coriacea, calyce coronata, teres, basi attenuata, cernua ab apice ad basin septicide bi- rarissime tri-valvis, polysperma. Semina lanceolata, ala membranacea, apice et basi lacerata et pertusa, marginata.

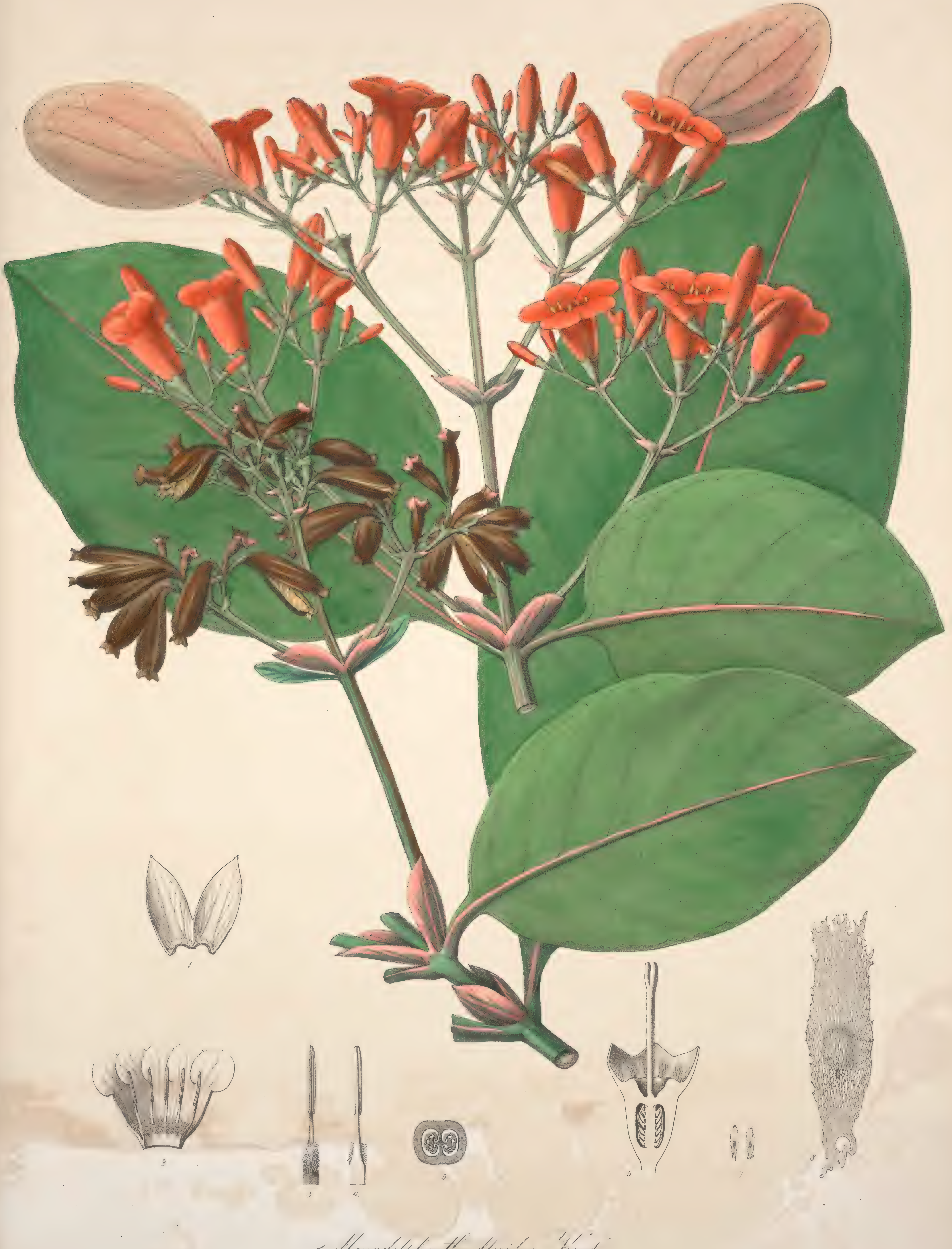
Habitat ad littora fluminis Meta prope pagum Jiramene altitudine 200 metr.

Diese neue Cinchonengattung wurde in der Nähe des Dorfes Jiramene am Meta entdeckt, wo sie in einer Höhe von 600′ über der Meeresoberfläche an den Waldrändern wächst, welche die ausgedehnten grasbewachsenen Ebenen begrenzen. Der Stamm des Monadelphanthus miſst 40—50 Fuſs in der Höhe bei einem Fuſs Durchmesser, er ist ebenso wie die stielrunden Aeste mit einer braunrothen, glatten, abblätternden Rinde bedeckt; seine gegenüberstehenden gestielten Blätter sind lanzettförmig oder verkehrt-ei-lanzettförmig, an dem Grunde in den Blattstiel verschmälert, an der oberen Seite kahl, unten auf den Nerven und Adern zerstreut behaart, in den Achseln der Nerven dichter mit Haaren besetzt; sie sind fiedernervig, ganzrandig, fast lederartig, 11—12 Zoll lang, fast 5 Zoll breit; der Blattstiel hat eine Länge von etwa 9 Linien. Die blüthenständigen Blätter sind kleiner, oval und länger gestielt als die Stengelblätter. Die innerhalb der Blattachseln stehenden Nebenblätter sind an der Basis ein wenig verwachsen; sie sind lanzettförmig, spitz, von zwei Längsnerven durchzogen, am Rande schwach wimperhaarig, innen an der Basis mit einer Reihe von Zotten besetzt, 1—1⅓ Zoll lang. Der gipfelständige, groſse Blüthenstand ist eine rispige Doldentraube, die Verzweigungen derselben sind durch nebenblattartige Deckblättchen gestützt. Die zweigeschlechtigen Blumen sind kurz gestielt oder sitzend, durch zwei sehr kleine Deckblättchen gestützt, granatroth. Das verkehrt kegelförmige, kahle Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; der kurze, freie, stehenbleibende Saum ist buchtig gezähnt oder abgestutzt und innen an der Basis zottig; der eine Zahn der gipfelständigen Blume des zweiten Blüthenastes ist in ein lang-gestieltes, ovales, nerviges, ganzrandiges, rosenroth gefärbtes Blatt verändert, dessen Platte

$2^1/_2$ Zoll lang und $1^1/_2$ Zoll breit ist, während der Stiel $1^1/_2$ Zoll miſst. Die oberständige, glockenförmige Blumenkrone hat eine lederartige Consistenz, auſsen ist sie kahl, ihr 9 Linien langes Rohr ist an der Basis etwas verengert und an deren inneren Oberfläche behaart; die Zipfel ihres nur halb so langen fünflappigen Saumes sind oval und an der Basis fast herzförmig, während der Knospenlage sind sie linkswendig gedreht, zur Blüthezeit stehen sie offen. Fünf Staubgefäſse wechseln mit den Zipfeln der Blumenkrone ab, in deren Rohr sie eingeschlossen und in dessen Grunde sie befestigt sind; die pfriemenförmigen Staubfäden sind an ihrer verbreiterten Basis mit einander verwachsen und an der innern Seite derselben dicht behaart; die ihnen mit dem Rücken angewachsenen, linienförmigen Staubbeutel öffnen sich nach innen mit zwei Längenspalten. Der unterständige zwei- oder selten drei-fächrige Fruchtknoten ist mit einem kahlen, napfförmigen Drüsenringe bedeckt. Eine groſse Anzahl von umgewendeten Saamenknospen bedecken ringsum die linienförmigen Eiträger, welche der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach angeheftet sind, sie decken sich mit ihrem aufsteigenden Ende dachziegelartig. Der stielrunde, kahle Griffel ist in dem Blumenrohre eingeschlossen, die beiden aufrechten, aneinanderliegenden, halbstielrunden Narben sind innen warzig. Die lederartige, mit dem Kelchsaume gekrönte, am Grunde gekrümmte und überhängende Kapsel ist stielrund, an der Basis verengert, von der Spitze zur Basis wandspaltig, zwei-, sehr selten drei-klappig und vielsaamig. Die mit einem häutigen Randflügel umgebenen Saamen sind lanzettförmig, der Flügelsaum ist an der Spitze wie an der Basis zerschlitzt und durchlöchert.

Von den mit einem groſsen, blattartigen, gefärbten Kelchzipfel versehenen Cinchonen steht die eben beschriebene Gattung, wegen der gedrehten Knospenlage der Kronenzipfel, dem Schizocalyx Weddels zunächst, welches indessen durch eine eigenthümlich-unregelmäſsige Kelchbildung, durch die innen behaarte Blumenkrone und andere Eigenschaften von derselben verschieden ist.

Taf. XXXIII. Ein blühender und fruchttragender Zweig des Monadelphanthus floridus. 1. Die Nebenblätter eines Blattpaares abgesondert von innen gesehen. 2. Eine Blumenkrone der Länge nach gespalten, ausgebreitet und von innen gesehen gezeichnet. 3 und 4. Zwei Staubgefäſse von vorn und von hinten gesehen, in doppelter Gröſse gezeichnet. 5. Ein Querdurchschnitt des Fruchtknotens und 6. ein Längendurchschnitt desselben mit dem Griffel, 4mal vergröſsert. 7. Zwei Saamen in natürlicher Gröſse. 8. Einer derselben stark vergröſsert.



Monadelphanthus floridus Krst.

Druck v. W. Korn in Berlin.

ASPLENIUM MAGNUM KRST.

Cryptogamia Filices L.

TAB. XXXIV.

Filices Juss.
Polypodiaceae Mett.

Asplenium L.

Character differentialis.

A. foliis ovato-lanceolatis, acutis, longe petiolatis, glabris, bipinnatisectis; petiolis squamulis hyalinis, lanceolatis, fimbriatis tandem deciduis obsitis; segmentis petiolatis, ovato-lanceolatis, acutis; segmentis secundariis in basi obliquis penninerviis, venis furcatis vel dichotomis in apice ante marginem crenulato-serratum incrassatis, petiolis secundariis subalatis; soris linearibus venulis anticis infimis insidentibus; indusiis subdenticulatis; capsulis longe stipitatis; stipitibus serie cellarum simplici constitutis.

Character naturalis.

Truncus humilis, haud epigaeus, residuis petiolorum obsitus. Folia 8—10, subbimetralia, longe petiolata, membranacea, ovato-lanceolata, acuta, bipinnatisecta, glabra. Petiolus 8 decim. longus canaliculatus viridis, squamulis hyalinis, deinde deciduis obsessus, inferne digitis minoris crassitudine, superne tenuior et glaber; Squamae hyalinae, flavescentes, ovato-lanceolatae, longissime acuminatae, in margine inaequaliter ciliatae, — ciliis apice saepe incrassatis, — deciduae. Dispositio pinnularum polystichoidea. Segmenta primaria petiolata, ovato-lanceolata pinnatisecta, petiolo secundario subalato, infima 3 decim. longa, proxima paullo longiora, superiora decrescentia, suprema simplicia in apicem serratum desinentia; segmenta secundaria petiolata pinnarum vicinarum se attingentia, ovato-lanceolata, in basi obliqua — basis in petiolum attenuata integerrima, latere inferiore repanda, superiore subauriculata — vel integra, margine crenato-serrata, vel pinnatifida, lobis crenato-serratis, apice acuta vel acuminata, infra pallidiora. Venae furcatae vel dichotomae, ante marginem apice tumido in serraturas vel dentes terminantes. Sori lineares costales, venulis anticis infimis insidentes. Indusia hyalina, versus costam vel auriculae costulam libera, margine repando denticulato et hic illic ciliato. Sporangia ovalia, annulo verticali incompleto 18 celluloso praedita, rima transversaliter dehiscentia, stipiti capsula duplo longiori, e serie cellularum simplici constituto, imposita. Sporae ovales indusio reticulato inclusae.

Habitat fauces et rupes cordillerae Bogotanae altitud. 2700 metr.

Das Asplenium magnum erhebt aus seinem unterirdischen aufsteigenden Stamme gewöhnlich 8—10 doppelt fiederschnittige Blätter von 5—6 Fuſs Höhe, deren häutige ei-lanzettförmige, kahle Fläche von einem 2½ Fuſs langen, rinnigen, grüngefärbten Stiele von der Dicke des kleinen Fingers getragen wird. Die jungen Blattstiele so wie auch die älteren unteren Theile derselben sind von dünnhäutigen, gelblichen, ei-lanzettförmigen Schuppen bedeckt, welche durch einfache Zellenreihen sehr lang und fein zugespitzt und am Rande gewimpert sind. Das obere Ende dieser Wimperhaare ist nicht selten keulig angeschwollen. Nach der vollständigen Entfaltung der Fläche ist dieselbe vollkommen kahl und die Unterfläche etwas heller gefärbt. Die gestielten Blattfiedern sind ei-lanzettförmig, zugespitzt, fiederschnittig, die zwischen den Fiederchen befindlichen Theile der Mittelrippe sind ein wenig geflügelt, die untersten sind 11 Zoll lang, die nächstfolgenden etwas länger, mehr nach der Spitze zu werden sie stets kürzer, bis endlich die obersten einfach werden, nicht mehr gestielt sind und an der äuſsersten Spitze mit einander verschmelzen. Auch die Fiederchen sind gestielt, die der beiden benachbarten Blätter berühren sich, sie sind ei-lanzettförmig, an der Basis schief vorgezogen, hier ganzrandig und in den Stiel verschmälert, an der unteren Hälfte ausgeschweift, an der oberen ein wenig in ein abgerundetes Ohr vorgezogen; übrigens ist der Rand mehr oder weniger unregelmäſsig gekerbt, gesägt, oder auch, den gabeltheiligen Adersystemen entsprechend, etwas gelappt und die Läppchen wiederum gesägt-gekerbt; die Spitze der Fiederchen ist einfach spitz oder mehr oder weniger zugespitzt. Die Adern sind einfach oder mehrfach gabelästig und jeder Ast endet mit einer Anschwellung in einem der Zähne des Randes, ohne diesen zu berühren. Die Fruchthaufen sind linienförmig, sie sind den vorderen untersten Adern nach der der Mittelrippe zugewendeten Seite angeheftet. Die

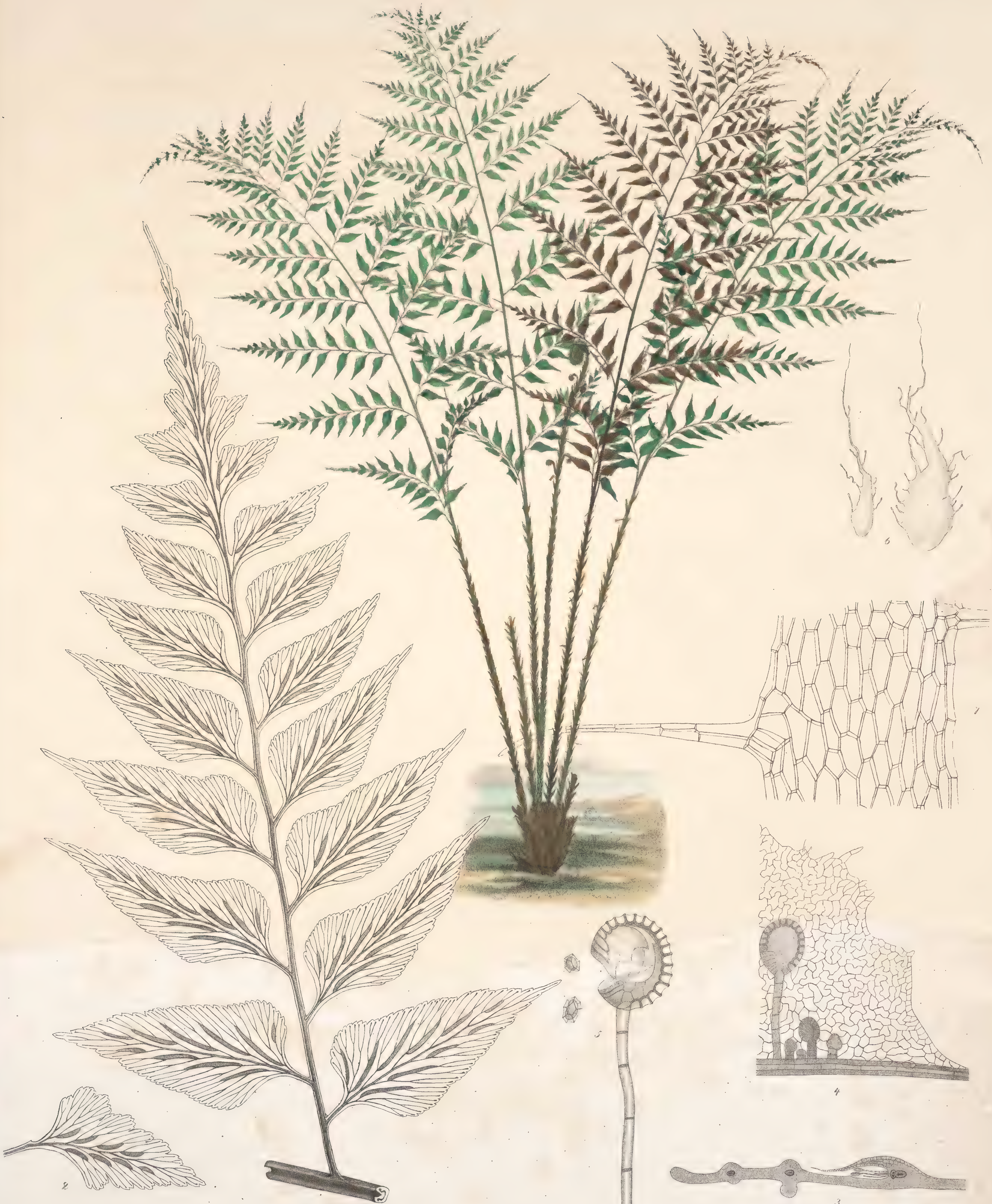
Schleier sind gleichfalls nach der Rippe hin frei und ihr Rand ist hin und wieder mit einem kleinen Zähnchen oder Härchen versehen. Die Sporangien sind oval, über ihren Scheitel läuft ein unvollständiger, aus etwa 18 verdickten Zellen bestehender Ring; sie öffnen sich durch einen Querriſs und sind auf einem meistens das Doppelte ihrer Höhe an Länge übertreffenden Stiele, aus einer einfachen Zellenreihe gebildet, befestigt. Die ovalen Sporen sind von einer genetzten Hülle umgeben.

Diese Pflanze wächst in den Gebirgsschluchten bei Bogota in einer Höhe von 8000 Fuſs.

Die zunächst verwandte Art ist das auf St. Domingo in der Nähe der Küste wachsende 3 Fuſs hohe Aspl. squamosum Willd. (spec. pl. V. p. 343), dessen Blätter, Blattfieder und Fiederchen jedoch länger gestreckt und mit einer aufgesetzten langen Spitze versehen sind; die Mittelrippen des entfalteten Blattes sind gänzlich mit Schuppen bedeckt (vergl. Plum. fil. am. pag. 86. taf. 103).

Taf. XXXIV. Eine sechsmal verkleinerte Pflanze von Asplenium magnum, dem einige Blätter abgeschnitten waren. 1. Eine untere Blattfieder in natürlicher Gröſse. 2. Ein gelapptes Fiederchen, wie es an derselben Pflanze vorkommt. 3. Ein Querschnitt durch einen Fruchthaufen. 4. Ein Ende des Receptaculums und des Schleiers, stark vergröſsert. 5. Eine Kapsel und 2 Sporen. 6. Zwei Schuppen des Blattstieles. 7. Ein Stückchen aus der Spitze desselben stark vergröſsert gezeichnet.

XXXIV.



Asplenium magnum Krst.

Gez. v. Chodowiecki.

Druck v. W. Korn in Berlin

CINCHONA MACROPHYLLA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XXXV.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona macrophylla Krst. Linnaea tom. XXX.
Cinchona L. DC. Endl.
Cinchona sect. Ladenbergia γ. Remijia.

Character differentialis.

C. hirsuta, foliis oppositis, ternis vel quaternis ramulorum angulis impositis, subbipedalibus, membranaceis, lanceolatis; stipulis interpetiolaribus, lanceolatis, acutis, petiolis triplo longioribus; inflorescentiis axillaribus paniculatis, floribus glomerulatis; stylo incluso tereti basi setoso; capsulis oblongis ab apice septicide dehiscentibus, valvis lignosis apice tandem bifidis; seminum alis integris vel basi bifidis interdum hic illic minutissime porosis.

Character naturalis.

Arbusculum quindecim-pedale trunco ramisque teretibus, ramulorum internodiis superne triquetris foliisque hirsutis. Folia angulis ramorum imposita, membranacea, petiolata, terna vel opposita aut quaterna, lanceolata vel obovato-lanceolata, breviter acuminata, basi in petiolum, 3—4 centim. longum angustata, integerrima supra hirtella, subtus pallidiora et praesertim in costa venisque pubescentia 5,5 decimetra longa, 1,7 decim. lata, juniora lanata. Stipulae interpetiolares, petiolos multo excedentes, e basi lata angustatae et acuminatae, extus lanatae, intus glabrae et in basi papilloso-villosae, 8 centim. longae. Inflorescentiae axillares, folia superantes glomerulato-paniculatae, pubescentes, ramis oppositis vel verticillatis elongatis, angulatis; ramulis brevibus, glomerulum multiflorum gerentibus, bracteis ovato-lanceolatis, simplicibus vel bi- vel tri-partitis, acutis, extus pubescentibus, intus glabris sustentatis. Flores subsessiles, albi. Calyx campanulatus, extus lanatus, tubo ovario adnato, limbo libero brevi quinquedentato, intus subglabro vel pilis adpressis obsito. Corolla regularis epigyna, hypocraterimorpha, centim. duo longa, coriacea, extus sericea, limbo tubo paullo breviore, quinquepartito; laciniis triquetris intus glabris carinatis. Stamina quinque, tubo medio corollae inserta, inclusa; filamenta brevissima; antherae introrsum birimosae 4 m. m. longae, dorso supra basin affixae. Ovarium inferum biloculare multiovulatum; ovula anatropa, placentis linearibus, dissepimento medio longitudinaliter stipitis ope affixis, undique peltatim inserta, ambitu explanata, adscendentia, sursum imbricata; stylus teres, inclusus, ad basin setosus; stigmata duo linearia erecta. Discus epigynus, annularis, styli basin circumdans. Capsula lignosa, a latere contracta, calycis limbo coronata, pilosiuscula, ab apice ad basin septicide bivalvis, valvis denique apice bipartitis. Semina plurima, spermophoris elongatis, crassis, postremo a valvis solutis, undique affixa, ovalia, ala membranacea interdum hic illic minutissime pertusa, marginata, basi bifida vel integra ambitu sinuato-denticulata; embryo rectus in axi albuminis carnosi; cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula tereti infera.

Habitat ad pedem orientalem cordillerae Bogotensis in planitie fluminis Metae; prope pagum Villavicencio observata.

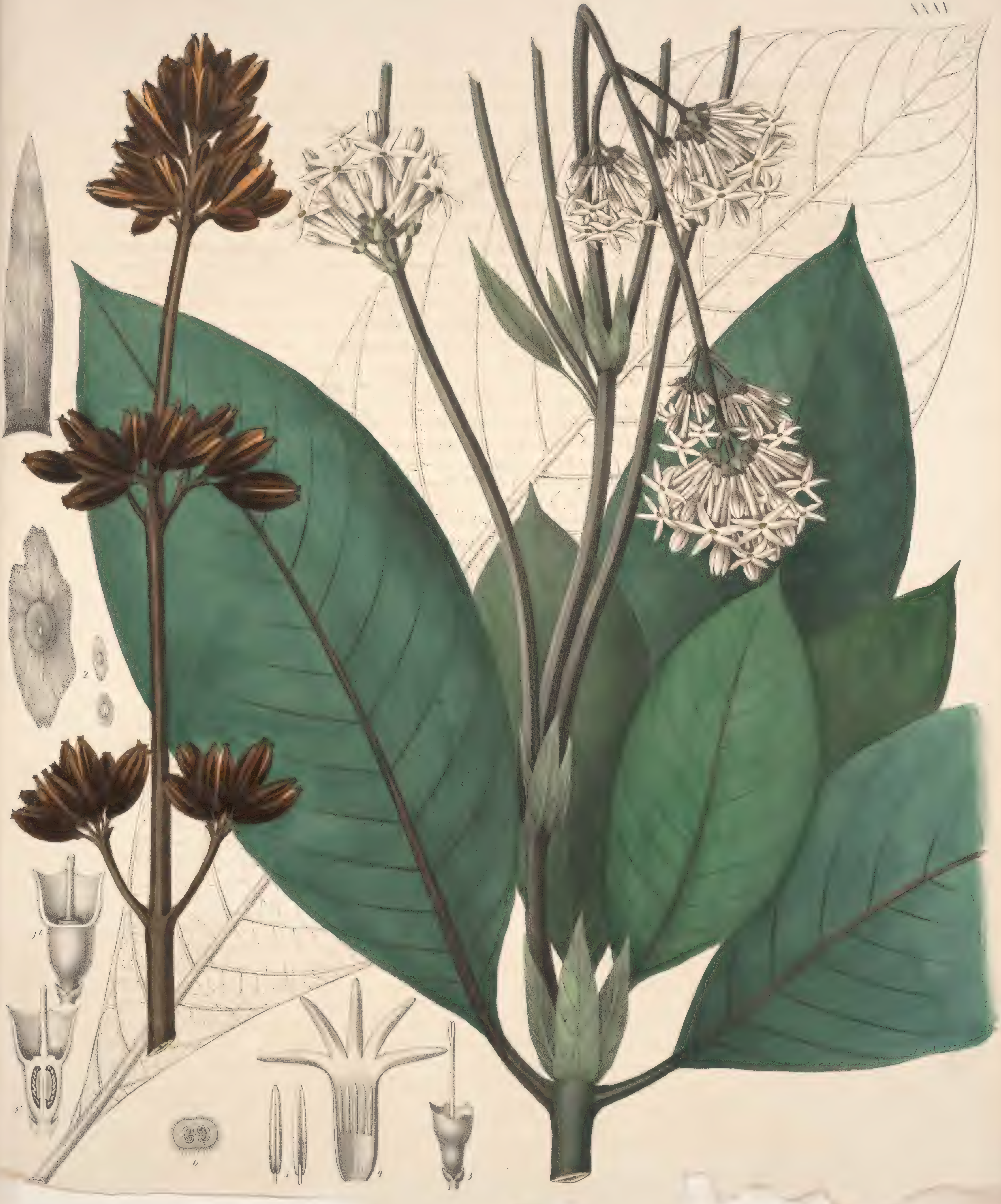
Die Cinchona macrophylla, die ich am östlichen Fuſse des Gebirges von Neu-Granada an der Grenze der Ebenen des groſsen Fluſsgebietes des Orenoko beobachtete, sah ich als kleines, höchstens 15 Fuſs hohes Bäumchen blühend und fruchttragend, so daſs kaum zu erwarten ist, dieselbe werde, ihren groſsen Blättern entsprechend, zu hochstämmigen Bäumen heranwachsen. Der Stamm und die älteren Aeste sind stielrund; die Zweige unterhalb der Blattansätze kantig; letztere, ebenso wie die Blätter, rauhhaarig. Die häutigen kurz gestielten Blätter stehen gewöhnlich zu dreien, oder sie sind gegenständig, oder zu vieren wirtelständig; sie sind lanzettförmig oder verkehrt ei-lanzettförmig gestaltet, kurz zugespitzt, am Grunde in den einen bis 1½ Zoll langen Blattstiel verschmälert, sie sind ganzrandig, oben kahl, unten rauhhaarig, besonders auf der Mittelrippe und auf den Adern, hier auf der Unterfläche auch etwas heller gefärbt; die gröſsten sind fast zwei Fuſs lang und 7 Zoll breit, die blüthenständigen etwas kleiner; die jüngsten sind auf beiden Seiten fast wollig beharrt. Die zwischen den Blättern mit breiter Basis aufsitzenden, über 3 Zoll langen Nebenblätter sind an dem oberen Ende zugespitzt, auſsen wollig behaart, innen kahl, nur am Grunde mit Drüsenzotten bedeckt. Die blattachselständigen Blüthenstände, welche die Blätter, aus deren Achsel sie entspringen, fast um das Doppelte überragen, tragen an den Enden ihrer Verzweigungen zu

einem Knäuel zusammengedrängte Blumen; die gewöhnlich zu dreien stehenden Zweige sind dem entsprechend dreikantig (vorzüglich unter der Verzweigungsstelle), oder sie sind zusammengedrückt zweikantig, wenn die Zweige gegenständig sind; der ganze Blüthenstand ist kurz wollig behaart; die letzten Zweige sind sehr kurz und tragen die sitzenden geknäuelten Blumen, sie sind durch ei-lanzettförmige, einfach zugespitzte oder zwei- oder drei-theilige, auſsen behaarte, innen kahle Deckblätter gestützt. Die Blumen sind durch zwei oder drei kleine, zugespitzte Deckblättchen gestützt, ihr Kelch ist glockenförmig, auſsen wollig behaart, das Rohr dem Fruchtknoten angewachsen, der freie Saum von der Länge des Rohres ist kurz fünfzähnig, innen kahl oder mit dicht anliegenden feinen Haaren besetzt. Das oberständige Blumenrohr ist präsentirtellerförmig, neun Linien lang, auſsen seidenhaarig; der regelmäſsige fünftheilige Saum ist etwas kürzer als das Rohr, zur Zeit der Blüthe ausgebreitet, die dreikantigen Zipfel sind innen kahl und krümmen sich bald zurück. Fünf Staubgefäſse sind der Mitte des Blumenrohres eingefügt und in demselben eingeschlossen; die mit zwei Längenspalten nach Innen aufspringenden Staubbeutel sind mit dem Rücken oberhalb ihrer Basis den sehr kurzen Staubfäden angeheftet; sie sind etwa 2 Linien lang. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig und enthält in jedem Fache viele umgewendete Eichen, welche schildförmig an linealischen Eiträgern angeheftet sind; diese entspringen mittelst eines plattenförmigen Stieles aus der Mittellinie der Scheidewand und ragen frei in das Fach hinein. Der stielrunde Griffel ist in dem Blumenrohre eingeschlossen, an der Basis, welche von einem niedrigen, einfachen Drüsenringe umgeben ist, lang borstig, übrigens kahl; die beiden Narben stehen aufrecht. Die holzige, von der Seite etwas zusammengezogene Kapsel ist mit dem Kelchsaume gekrönt und sehr schwach behaart; sie öffnet sich von der Spitze zur Basis hin scheidewandspaltig; die kahnförmigen Klappen reiſsen später an der Spitze zweitheilig ein. Die Saamenträger, welche nach dem Aufspringen der Klappen sich von der Scheidewand trennen und aus der Kapsel herausfallen, sind von ziemlich groſsen, ovalen, häutig gerandeten, nach oben dachziegelig sich deckenden Saamen besetzt, deren Flügel ausgeschweift gezähnt und an der Basis oder auch an der Spitze ausgeschnitten ist; zuweilen finden sich einzelne kleine Poren in demselben. In der Mittellinie des fleischigen Eiweiſses liegt ein grader Keimling, dessen ovale Saamenlappen flach aneinanderliegen und dessen stielrundes Würzelchen nach unten gerichtet ist.

Wegen des blattachselständigen Blüthenstandes und weil die aufspringende Kapsel an der Spitze zweitheilige Klappen zeigt, würde man mit De Candolle diese Art zu seiner Gattung Remijia zählen müssen, wenn sich beide Eigenschaften nicht auch bei anerkannten Cinchonen angedeutet fänden, wie z. B. bei der C. lancifolia, Barbacoensis und pedunculata der achselständige Blüthenstand und die beginnende Theilung der Kapselklappen bei der C. heterocarpa und C. macrocarpa. — Die in der Regel gedreiten Blätter bei dieser und den verwandten Species und die eigenthümliche Form des Blüthenstandes geben der C. macrophylla und den verwandten Remijen De Candolle's einen von den übrigen Cinchonen etwas abweichenden Habitus, der jedoch eine generische Trennung wohl nicht rechtfertigt. Es ist vielmehr die Gattung Remijia als Gruppe der Section Ladenbergia unterzuordnen und in dieser ein Aequivalent der Gruppe Muzonia in der Section Quinaquina.

Von der zunächst verwandten Art der C. (Remijia DC.) paniculata unterscheidet sich die C. macrophylla durch die gröſseren, lanzettförmigen, häutigen Blätter; von der C. Bergiana Mart. durch die Form der Kapseln. —

Taf. XXXV. Ein blühender Zweig und ein Ast eines Fruchtstandes der C. macrophylla, mit einem hintergelegten gröſseren Blatte, dessen Stiel jedoch nur zur Hälfte vorhanden. 1. Ein Nebenblatt von der inneren Seite gesehen. 2. Einige Saamen in natürlicher Gröſse (an dem einen der Embryo freigelegt) und einer vergröſsert. 3. Der vergröſserte Fruchtknoten mit dem Griffel nnd Kelchsaume, in 3. b. die vordere Seite des Kelchsaumes entfernt, um den Drüsenring zu entblöſsen, und in 3. c. das Ganze zur Hälfte in der Länge durchschnitten. 4. Die Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten, ausgebreitet und vergröſsert gezeichnet. 5. Ein Staubgefäſs vom Rücken und von der Bauchseite. 6. Ein Querabschnitt des Fruchtknotens.



Cinchona macrophylla Krst.

SPICIVISCUM POLYGYNUM KRST.

Monoicia Triandria Linn.

TAB. XXXVI.

Phoradendreae.
Viscaceae Miers. Lindl.
Loranthaceae DC. Endl.

Spiciviscum Krst. nec Engelm.

Character genericus differentialis.

Flores monoici, globosi in spica articulata quadriseriati, spadici immersi. Fl. masc. in apice articulorum oppositi. Perianthium tripartitum; sepala triangularia, acuta, aestivatione valvata. Stamina tria sepalis opposita, antherae biloculares, sepalorum basi adnatae, apice poris duobus dehiscentes. Ovarii rudimentum styliforme. Fl. fem. quadriseriati verticillati. Perianthium maris. Ovarium tubo calycino adnatum, uniloculare; ovulo unico erecto, atropo, nudo; stigma sessile subbilobum. Bacca globosa, carnoso-glutinosa, monosperma, perigonio persistente coronata.

Character naturalis.

Frutex ramosus in Calliandra ligustrina parasiticus, glaber, ramis divaricatis, internodiis superne quadrangulis inferne teretibus. Folia opposita, obovato-oblonga, obtusa, subobliqua in petiolum brevem angustata, obsolete nervosa, coriacea, sordide viridia 12 centim. longa, 4,5 centim. lata. Gemmae axillares ternae foliiferae aut floriferae. Inflorescentia spicata; spicae ex axilla foliorum solitariae, geminae vel ternae, simplices, foliis sub duplolongiores, articulatae; articuli recti, subteretes, apice in vaginam brevem, bifidam producti, 2 centim. longi, basi attenuati, flores in spadicis parenchyma impressos, femineos quadrifariam seriatos, verticillatos, — hic illic in extremitate superiore flores masculinos duos oppositos gerentes. Flores diclines, trimeri, globosi; perianthium tripartitum; sepala triangularia, acuta, — unum superius duo inferiora, — persistentia, aestivatione valvata, in flore masculino antheras inferne dorso adnatas, biloculares, vertice biporosas, in basi gerentia et in iis ovarii rudimentum styliforme, tri—sex-angulare fulcientia. Flores feminini sine antherarum vestigiis ullis. Ovarium inferum, calycis tubo adnatum, uniloculare, uniovulatum, rarissime biovulatum; ovula e basi erecta, nuda, denique carpidio confluente undique adnatum; stigma subbilobum. Fructus baccatus globosus, carnoso-glutinosus, monospermus, perigonio persistente coronatus. Semen oblongum, testa crustacea tectum; embryo rectus in axi albuminis carnosi; cotyledones lineares applicativae, radicula teres supera.

Crescit in provincia Caracas, ad litora lacus Tacarigua; ab incolis Matapalo nominatur.

Das Spiciviscum polygynum ist ein vielästiger auf der Calliandra ligustrina schmarotzender kahler Strauch mit gegenständigen ausgespreitzten Aesten, deren Stengelglieder nach oben hin scharf vierkantig werden, während sie der Basis nahe stielrund sind. Die gegenüberstehenden lederharten dunkelgrünen Blätter sind länglich verkehrt-eiförmig etwas ungleichseitig an der Spitze abgestumpft und an der Basis in den sehr kurzen Blattstiel verschmälert; sie sind undeutlich längsrippig, 4½ Zoll lang, 1¾ Zoll breit. Aus jeder Blattachsel entwickeln sich drei Knospen, deren mittlere sich zum Ast entfaltet, während die beiden seitlichen unentwickelt bleiben, oder die mittlere wird zur Inflorescenz, die beiden seitlichen zu Blattzweigen, oder alle drei geben Blüthenstände. Diese sind grade, einfache, gegliederte Aehren, fast von der doppelten Länge des Blattes; die einzelnen stielrunden Glieder sind 9 Linien lang, an der Basis verdünnt, an der Spitze in eine kurze zweiohrige Scheide vorgezogen. Die weiblichen Blumen sind, in vier Längsreihen geordnet, in das Gewebe der Glieder des allgemeinen Blumenstiels eingesenkt, je vier stehen auf einer Höhe im Kreise; am äuſsersten Ende eines jeden Stengelgliedes stehen zwei männliche Blumen oberhalb der vier Reihen weiblicher. Diese zweihäusigen Blumen sind kuglig, haben als Hülle der Geschlechtswerkzeuge nur einen dreitheiligen Kelch, dessen stehenbleibende Zipfel spitz dreieckig sind, in der Knospenlage klappig nebeneinander liegen und in der männlichen Blume mit der Basis der zweifächrigen, an dem Scheitel mit einem Loche sich öffnenden Staubbeutel verwachsen sind; im Centrum der männlichen Blume findet sich als Andeutung des Fruchtknotens ein drei- oder sechsseitiger Griffel von der Länge der Staubbeutel. In den weiblichen Blumen findet sich von Staubgefäſsen keine Spur. Der einfächrige Fruchtknoten ist dem Kelchrohre angewachsen, aus seiner Basis erhebt sich ein nacktes, grades Eichen, welches nach der Befruchtung endlich

mit dem dichtanliegenden Fruchtblatte verwächst, selten stehen zwei Saamenknospen nebeneinander; nach der Befruchtung wächst die Narbe zu einer fast zweilappigen Warze aus. Das Fleisch der kugligen Beere ist klebrig-schleimig, es umschliefst einen länglichen Saamen, der von einer gelben harten Schaale umgeben ist, innerhalb welcher der gestreckte, grade Keimling in einem fleischigen Eiweifse liegt, dessen linealische Saamenlappen eng aneinander liegen und dessen stielrundes, aus dem Endosperm hervorgewachsenes Würzelchen nach dem Fruchtscheitel gewendet ist.

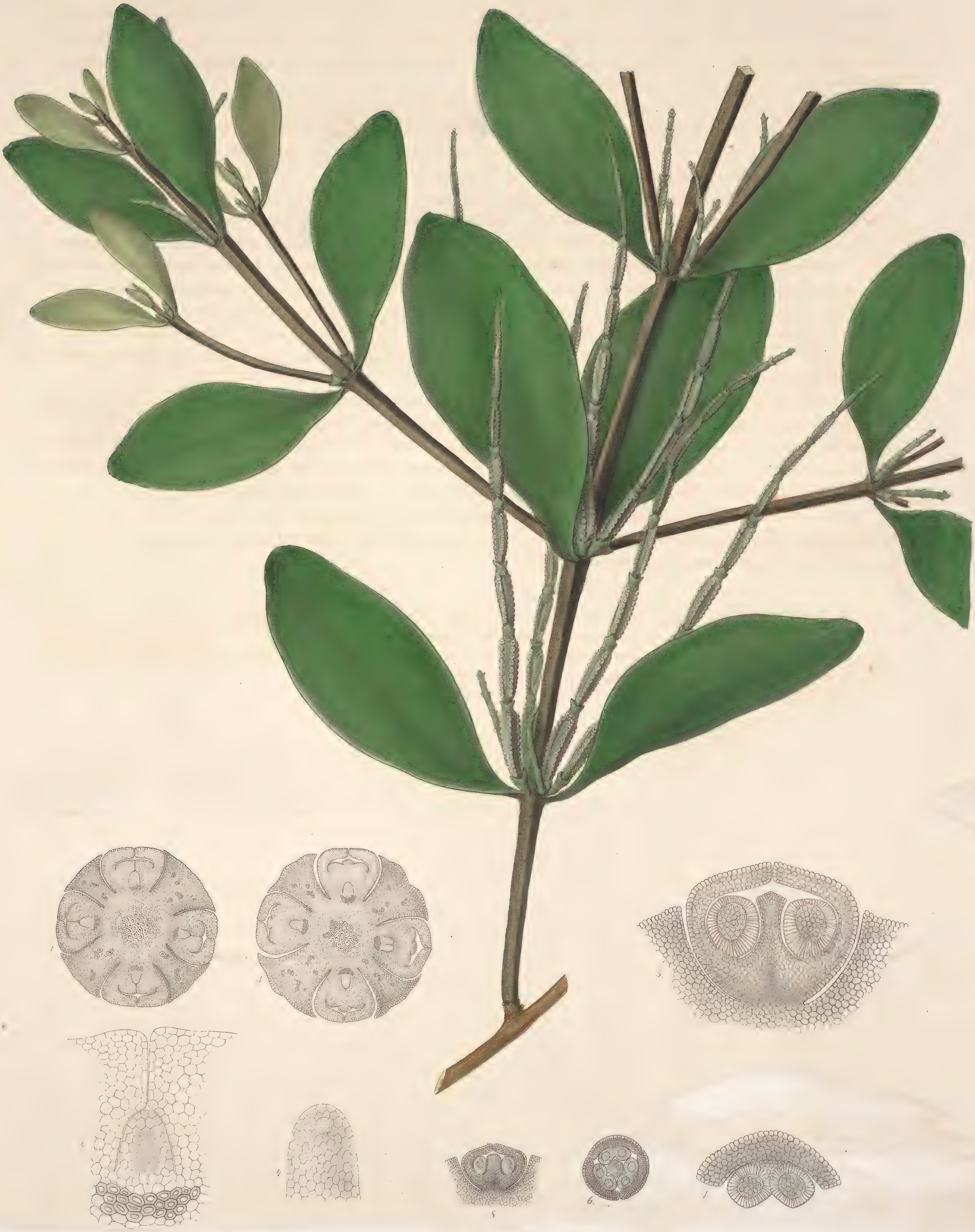
Die vorliegende Gattung ist durch die an dem Scheitel mit zwei Poren sich öffnenden Staubbeutel zunächst mit dem Phoradendron Nutt. verwandt, von dem sie sich durch die monöcischen Blumen und besonders durch die aufrechte Saamenknospe unterscheidet. Das Viscum Reichenbachianum Seem. und V. Bolleanum Seem. (Herald pag. 294 u. 295, Taf. 62 u. 63) gehört wohl hierher, wenn nicht zu dem Phoradendron.

Von der Gattung Viscum sind diese beiden Gattungen durch die Oeffnungsweise der Staubbeutel verschieden. Die hier zuweilen zu zweien vorkommenden, anfangs freien, erst später nach der Befruchtung mit dem Pericarpium verwachsenden Saamenknospen scheinen meine a. u. a. O. ausgesprochene Vermuthung zu bestätigen, dafs die bei Viscum album und andern Species dieser Gattung zuweilen vorkommenden mehrzähligen Embryosäcke auf eine gleiche Anzahl Saamenknospen deuten. Die freie Saamenknospe, die erst nach der Befruchtung mit dem Fruchtblatte verwächst, trennt diese Gattungen von einer Anzahl von Loranthaceen, bei denen nie ein freies Eichen vorkommt, wie bei Viscum album, V. rubrum, Loranthus und Passowia (man vergleiche: H. Karsten, Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen. Berlin 1852. Jeanrenaud. Abdruck aus der Botan. Zeitung). Viele der älteren, so wie die neuesten Angaben von Hofmeister über diesen Gegenstand sind unzuverlässig, letztere meistens rein speculativ, wie selbst die, freilich sehr unvollkommnen und schematischen, Figuren desselben erkennen lassen.

Auf die Unterschiede in der Keimbildung der diclinischen Viscum-Arten und der hermaphroditen eigentlichen Loranthaceen machte ich 1852 aufmerksam. Bei Viscum album habe weder ich noch haben frühere Beobachter (Decaisne: Mémoires de l'académie de Bruxelles, 1841, und Schacht: Lehrbuch der Anatomie und Physiologie, 1859. pag. 313) eine freie Saamenknospe gesehen; Decaisne verfolgte die Entwickelung des Embryonalsackes, die bei dieser Pflanze in der Weise statt hat, wie ich dieselbe bei Viscum rubrum (a. a. O.) und bei Langsdorffia (Verhandlungen der Leopold-Car. Acad. d. Naturf. vol. XXVI. tom. II.) beobachtete.

Miers sprach sich 1851 (Annal. nat. hist.) für eine Sonderung dieser Formen in zwei Familien aus; die Benennung Viscaceae für die mit freien Saamenknospen versehenen Loranthaceen ist jedoch dem Angeführten zufolge in Phoradendreae zu ändern, da die Gattung Viscum sich an Loranthus zunächst anschliefst. —

Taf. XXXVI. Ein blühender Zweig des Spiciviscum polygynum. 1. Querschnitt einer weiblichen Aehre durch vier unbefruchtete Blumen, vergröfsert gezeichnet. 2. Eine Saamenknospe mit dem angrenzenden Gewebe stärker vergröfsert; der grofse Embryonalsack füllt dieselbe fast gänzlich aus. 3. Ein anderer Querschnitt durch vier befruchtete Blumen. 4. Eine der Saamenknospen freigelegt; die Embryoanlage unterhalb des Scheitels durchscheinend. 5. Längenschnitt durch eine männliche Blume. 6. Querschnitt durch eine solche. 7. Eins der Kelchblätter mit einer Anthere stärker vergröfsert. 8. Der Schnitt No. 5 stärker vergröfsert.



Spiciviscum polygynum Krst.

CYATHEA INCANA KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. XXXVII.

Filices L. Juss.
Cyatheaceae Endl.

Cyathea Sm.
Subg. Cyatheopsis.

Character differentialis.

C. trunco arborescente, dense squamoso; foliis lanceolatis bipinnato-pinnato partitis, petiolo basi tantum muricato, squamisque linearibus tomentoso; pinnis pinnulisque lineari-lanceolatis, deciduis; laciniis oblongis, falcatis subacutis, fertilibus subintegerrimis, sterilibus apice leviter serratis nervis plerumque furcatis, ad furcaturam soriferis; indusio piloso membranaceo irregulariter fatiscente.

Character naturalis.

Arbor 4 metra alta, cacumine e foliis 14 – 15 erecto-patentibus praedita. Trunco squamis, cinereis, murices occultantibus, dense tecto, 10 – 12 centim. crasso, cicatricibus foliorum 12 – 14 centim. longis, 2,5 centim. latis e divergentia $^2/_5$, laxiuscule dispositis notato. Vasorum fasciculi in cicatrices exeunt circiter 56, series duas reniformes constituentibus. Folia in verticillos tres quincunciatim aggregata petiolata, 3 metra longa, lanceolata subchartacea, supra obscure — subtus pallide viridia, bipinnato — pinnato-partita. Petiolus viridis semiteres, supra planus in linea media canaliculatus, 4,7 decim. longus; ad basin, praesertim juxta margines superiores muricatus et paleis canescentibus, pallidis, linearibus, serratis, infra apicem pilo simplici longo fusco mucronatis, lanatus, superne glabratus et laevis, in parte suprema uti petioli secundarii supra hirsutus infra pilosulus; pinnae primariae circiter 20, alternantes, lanceolatae, acutae; longiores, divaricatae (sexta — duodecima), 6 decim. longae, 16 centim. latae, infimae 3 decim. longae suberectae, supremae decrescentes, omnes breviter pedicellatae; pinnae secundariae numerosae (circ. 36) alternantes, approximatae circa 16 m. m. distantes, subsessiles, lineari-lanceolatae, e basi sensim acuminatae, apice crenato-serratae, 8 – 9 centim. longae, 1,5 centim. latae, pinnato-partitae, infimae minores, deciduae uti pinnae primariae; laciniae utrinque circiter 20 approximatae, sinubus acutis distinctae, fertiles integerrimae, steriles apice leviter serratae, supra glabrae, subtus pilosulae et in nervis paleas minutas ciliatas gerentes; nervi utrinque 6 – 8 furcati vel simplices, ad furcaturam prope costulam soriferi. Indusium infernum globosum, vesiculosum, membranaceum, pilosum, primum undique clausum, in apice ore minuto, postea dilatato apertum, tandem irregulariter fatiscens; receptaculum globosum, validum, subsessile, undique sporangiis subsessilibus, paraphysibus pilisque obsitum, integrum; sporangia annulo obliquo, completo praedita, rima transversali dehiscentia; sporae trilobae, laeves, unilaterater trilineatae.

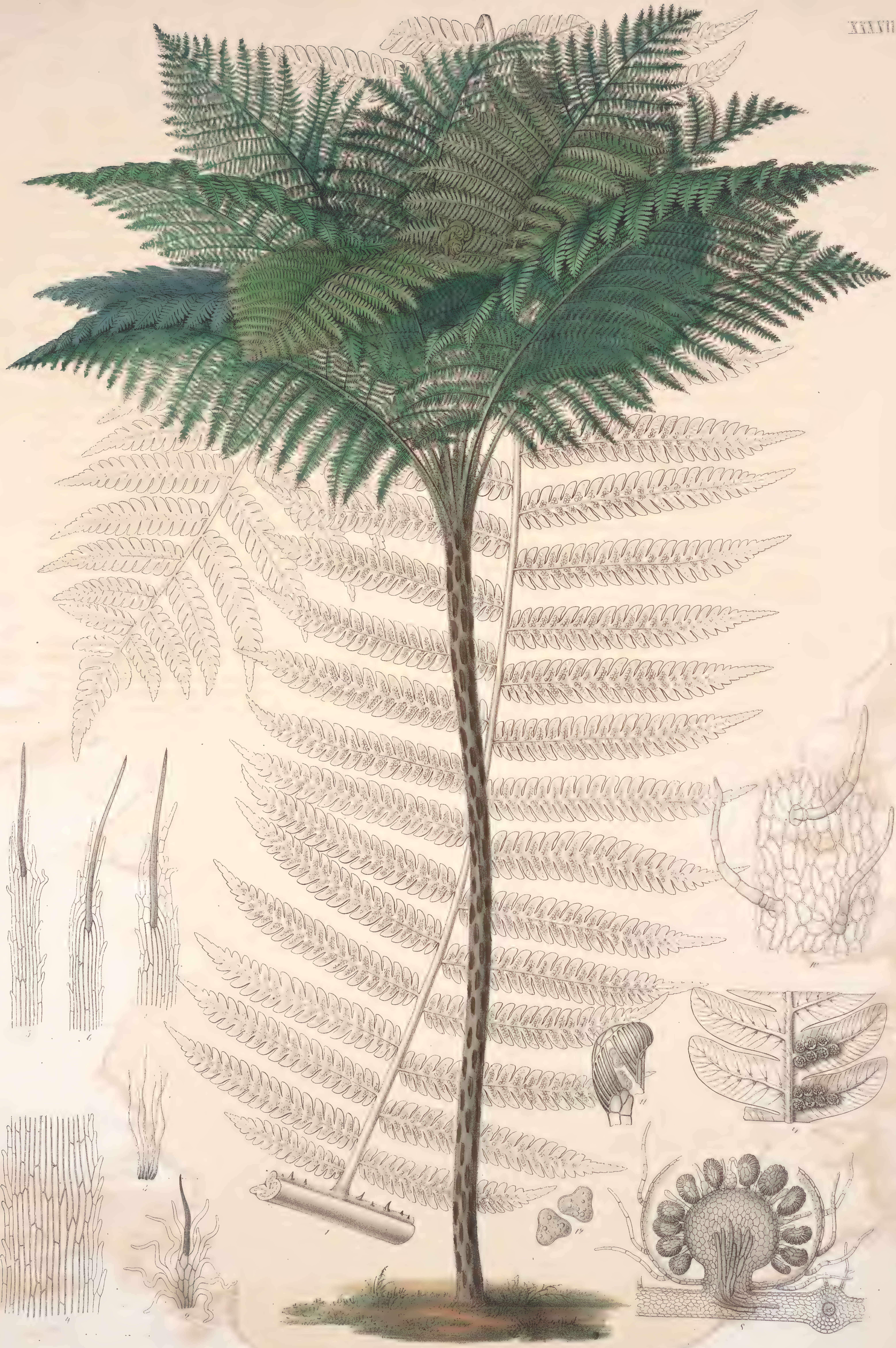
Crescit in silvis frondosis andium Bogotensium altitud. 2500 metr.

Der fast cylindrische Stamm der Cyathea incana, die in den Waldungen des Gebirges von Bogota in einer Höhe von 6 – 7000 Fuſs wächst und von meinem Freunde A. Lindig entdeckt wurde, erreicht eine Höhe von 12 Fuſs und darüber, bei einem mittleren Umfange von 13 Zoll. Er ist überall, mit Ausnahme der langen Blattnarben, mit linienförmigen, langen, spitzen, grauen Schuppen dicht bedeckt, welche an den unteren Theilen meist abgerieben sind und hier kleine höckrige Stacheln sichtbar lassen, die an den oberen Stammtheilen und der Blattstielbasis von ihnen bedeckt sind. Die Blattnarben, die zwischen diesen Schuppen in spiraliger Anordnung frei liegen, sind sehr gestreckt, gegen 5 Zoll lang, bei einer Breite von einem Zoll, und sie sind durch die über dem Parenchym hervorstehenden Narben der in den Blattstiel eintretenden Gefäſsbündel höckrig; man zählt 56 dieser Gefäſsbündelnarben, die zwei herzförmige Curven bilden, deren geschlossener Theil nach der untern und obern Fläche des Blattstiels gewendet ist. Die Blätter der Krone bilden drei übereinanderstehende Wirtel der $^2/_5$ Stellung, sie sind aufstrebend ausgebreitet gestielt 9 Fuſs lang, lanzettförmig, ihre Unterfläche etwas heller als die dunkelgrüne Oberfläche; die Blattsubstanz ist von papierhartem Gefüge; die Fläche ist doppeltgefiedert und die Fiederchen sind fiedertheilig, im jugendlichen Zustande sind sie mit grauen, linealischen Schuppen dicht bedeckt. Der grüne, rinnige Blattstiel ist 18 Zoll lang, an der Basis, besonders an den oberen Rändern, mit kurzen, höckrigen Stacheln besetzt und hier auch noch im erwachsenen Zustande mit den grauen, haarförmigen Schuppen zottig bekleidet, deren Rand gesägt-gezähnt ist und unterhalb deren Spitze auf

der Oberfläche ein langes braungefärbtes Stachelhaar hervorwächst; weiter aufwärts ist der Stiel kahl und glatt, der Spitze näher, gleichwie die besonderen Blattstiele und die Mittelrippen der Fiederchen, oben rauhhaarig, unten mit einzelnen Härchen besetzt. Blattfiedern erster Ordnung sind etwa zwanzig vorhanden, von lanzettförmiger Gestalt; die längsten, das sechste bis zwölfte von der Basis an gerechnet, sind 23 Zoll lang und 6 Zoll breit; die untersten, etwas aufgerichteten und mit der Spitze etwas nach der Blattbasis geneigten messen 12 Zoll; in der obern Hälfte des Blattes werden die Fiedern bis zur Spitze hin immer kleiner. Alle sind kurz gestielt und trennen sich endlich ebenso wie die Blattfiederchen articulirt von den Hauptrippen. Die sehr zahlreichen, fast sitzenden Fiedern zweiter Ordnung sind 6—7 Linien von einander entfernt, an dem gemeinschaftlichen Stiele abwechselnd; sie sind linien-lanzettförmig aus der breiten Basis nach der Spitze zu allmählig zugespitzt, 3—3½ Zoll lang, 6—7 Linien breit; die unteren sind kleiner, alle fiedertheilig, an der Spitze gekerbt-gesägt. Die jederseits etwa zu 20 nahe nebeneinander stehenden Fiederläppchen sind durch sehr schmale, spitze Einschnitte von einander getrennt, die fruchttragenden sind fast ganzrandig, die unfruchtbaren an der Spitze schwach gesägt; die Oberfläche ist kahl, mit Ausnahme der Nerven, die einzelnstehende Haare tragen; die Unterfläche ist kurz und schwach behaart und auf den Mittelrippen und den Nerven überdies mit kleinen gewimperten Schüppchen besetzt; die jederseits etwa 6—8 einfachen oder am Grunde gabelästigen Haare tragen nahe an der Mittelrippe, auf der Gabelungsstelle, den kugligen Fruchthaufen. Diese sind von einer zarthäutigen, behaarten Hülle anfangs gänzlich wie von einer kugligen Blase umgeben, in deren Scheitel sich eine sehr kleine, fast gänzlich geschlossene Oeffnung befindet, endlich zerreiſst sie unregelmäſsig, den dicken kugligen, fast sitzenden Fruchtboden der dicht mit braunen sitzenden eiförmigen Sporangien besetzt ist, freilegend; zwischen den Sporenkapseln stehen Haare und an der Basis mehrzellig vergröſserte Saftfäden. Die Sporangien sind mit einem vollständigen schrägstehenden Ringe verdickter Zellen umgeben und öffnen sich durch einen horizontalen Spalt. Die Sporen sind glatt und dreilappig einerseits mit drei von dem Mittelpunkte ausgehenden Linien, die wie Risse erscheinen, versehen.

Durch den hohen, gänzlich beschuppten Stamm, so wie durch die behaarten Schleierchen und die articulirt abfallenden Blattfiedern und -fiederchen ist diese Cyathea augenblicklich von den verwandten zu unterscheiden, deren nächste die C. straminea Krst. und C. Schanschin Mart. sind; auſser durch diese Merkmale ist sie von letzterer durch die nur an der Basis kurz stachlichten Blattstiele verschieden.

Taf. XXXVII. Ein zwölf Mal verkleinertes Individuum der Cyathea incana. 1. Eine Blattfieder in natürlicher Gröſse gezeichnet. 2. Eine Schuppe von der Rückseite eines Nerven. 3. Einige Schuppen in natürlicher Gröſse, wie sie den Stamm und den unentwickelten Blattstiel bedecken. 4. Ein mittlerer Theil einer solchen Schuppe vergröſsert. 5. 6. 7. Einige Spitzen von denselben Schuppen. 8. Ein Querschnitt durch ein Fiederläppchen und durch die Mitte eines Fruchthaufens vergröſsert. 9. Ein Theil eines fruchtbaren Blattfiederchen von unten gesehen, viermal vergröſsert. 10. Ein Stückchen von dem Indusium. 11. Ein geöffnetes Sporangium stark vergröſsert. 12. Eine Spore von der Vorder- und Rückseite, sehr stark vergröſsert.



Cyathea incana Krst

Gez v Schmidt

[illegible]

RATHEA FLORIBUNDA KRST.

Monadelphia. Pentandria Linn. **TAB. XXXVIII.** Passifloreae Juss. Endl.

Rathea Krst.

Rathea, novum Palmarum genus, quum a Wendlando eodem fere tempore Synechanthus nominata sit, hoc Passiflorearum genus viro amicissimo cl. cl. Dr. Gerhardo ab Ratheo offero.

Character genericus differentialis.

Flores hermaphroditi. Calyx tubo longo cylindrico, fauce nuda. Patala obovato-lanceolata, calycis tubo medio inserta, laciniis calycinis alternantia, iisdem subaequilonga. Stamina quinque, laciniis calycinis opposita, cum gynophoro longo connata. Antherae oblongae, birimosae introrsae, versatiles.

Character naturalis.

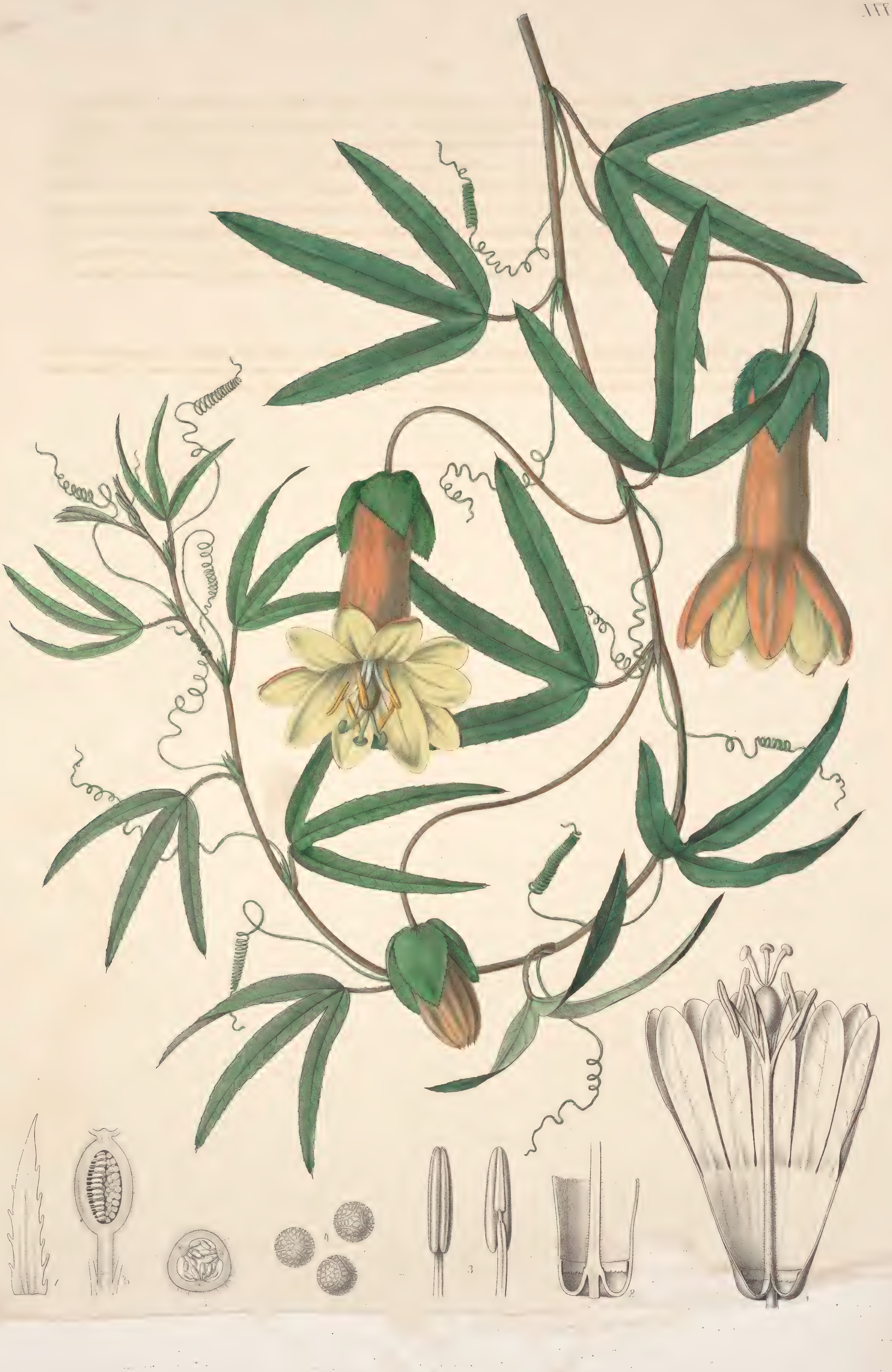
Suffrutex scandens glaber, cirrhosus, caule tereti, ramisque subangulatis. Folia alterna, stipulata, petiolata; petiolo 2—5 centimetra longo, supra canaliculato, glandulis paribus tribus obsito; lamina coriacea, cuneato-obovata, tripartita, basi rotundata, trinervia, 9 centim. longa, 8—9 centim. lata, supra saturate viridia, subtus pallidiora; lobis lineari lanceolatis, apice acutis, mucronatis penninerviis, intermedio 8 centimetra, lateralibus 6 centim. longis, serratis; stipulis ad basin, petiolorum geminis, lanceolatis, serratis, centimetrum longis, persistentibus. Cirrhi axillares simplices. Flores speciosi, in axillis foliorum solitarii, hermaphroditi, regulares, pedunculis 12 centim. longis sub flore articulatis, sustentati. Involucellum triphyllum; bracteae ovatae acutae, argute serratae, nervosae. Calyx gamophyllus persistens; tubo cylindrico 6 centim. longo, aurantiaco-virescente; limbo quinquepartito, lobis lanceolatis, obtusis 3—5 centim. longis, sub apice mucronatis, viridibus, aestivatione imbricatis. Petala 5 calycis tubo medio inserta, ejusdem laciniis alterna et subaequilonga, obovato-lanceolata 5 centim. longa, e flavo virescentia. Torus in laminam, urceolum membranaceum formantem et calycis fundum vestientem, expansus, ore supero, libero truncato, stipitem liberum, cylindricum, elongatum, glabrum, basi pilosulum, genitalia elevantem, ambiens. Stamina 5, exserta; filamenta cum gynophoro, 8 centim. longo, usque ad apicem tomentosum fere connata, apice libera, ligulata, glabra; antherae oblongae, versatiles, biloculares, longitudinaliter introrsum dehiscentes. Pollen globosum, reticulatum, trifasciatum. Ovarium uniloculare, longe stipitatum, e calycis fauce exsertum, ellipsoideum tomentosum. Ovula in placentis parietalibus tribus pluriseriata, funiculis longiusculis sustentata, horizontalia, anatropa. Styli tres, cylindrici, patentes; stigmata capitata subglobosa. Bacca? —

Crescit in fruticetis altae planitici andium Pastoënsium et Quitensium prope Guayan in valle Lloensi altitud. 2700 mtr.

Wie alle Tacsonien, so gehört auch diese neue Form, die wegen des nackten Kelchschlundes und der abweichenden Einfügung der Blumenblätter als Typus einer neuen Gattung aufgestellt wurde, dem hochbelegenen Distrikte der Cordilleren an. Die eigentlichen Tacsonien Juss. verbreiten sich von Bolivia bis über das Gebirge von Merida; die Poggendorffia findet sich bis jetzt durch eine Art vertreten unter dem achten Grade bei Bogota; die vorliegende Gattung Rathea wurde unter dem Equator bis zum zweiten Grade nördlich gefunden. Es ist ein kahler rankender und kletternder Strauch mit stielrundem Stamme und kantigen Aesten; seine abwechselnd stehenden Blätter sind gestielt und mit Nebenblättern versehen. Die Blattstiele messen einen Zoll, sie sind an der Oberseite rinnig vertieft und mit drei Paar Drüsen besetzt; die lederharte Blattfläche hat einen keilförmig dreieckigen Umrifs, sie ist dreinervig und dreitheilig, am Grunde abgerundet, 3—5 Zoll lang und 3 Zoll breit; die fiedernervigen Zipfel sind lanzett-linienförmig, zugespitzt und stachelspitzig, ihr Rand ist gesägt, die mittleren sind 3 Zoll lang und ½ Zoll breit, die seitlichen 2—3 Zoll lang. Die kleinen lanzett-linienförmigen, 4 Zoll langen Nebenblätter sind gleichfalls gesägt. Die blattachselständigen Ranken sind einfach. Die grofsen, schönen, regelmässigen Zwitterblumen hängen einzeln aus den Blattachseln an 4—5 Zoll langen Blumenstielen herab. Eine aus drei eiförmigen, spitzen, scharfgesägten Deckblättern bestehende Hülle umgiebt die Basis der Blume. Der trichterförmige Kelch besteht aus einem 2—3 Zoll langen cylindrischen grünlich-orange gefärbten Rohre und aus einem fünftheiligen Saume, dessen lanzettförmige stumpfe 1—3 Zoll lange grünlich gefärbte Zipfel unterhalb der Spitze, aussen mit einem kurzen Weichstachel versehen sind. Die fünf gelblich-grünen

Blumenblätter sind der Mitte des Kelchohres eingefügt, sie wechseln mit den Zipfeln desselben, sind verkehrt-ei-lanzettförmig und 2 Zoll lang. Der Blumenboden ist in eine einen häutigen Krug bildende und den Grund desselben bedeckende Platte ausgewachsen, dessen oberer, freier, abgestutzter Saum die behaarte Basis des langen cylindrischen, bis nahe zur Spitze kahlen, Stempelträgers umgiebt. Die fünf Staubgefässe ragen aus dem Kelchrohre hervor, ihre Fäden sind mit dem 3 Zoll langen Stengelträger bis zu dessen etwas filzig behaarter Spitze verwachsen, ihr kurzes freies Ende ist bandförmig und kahl; die länglichen Staubbeutel sind in der Mitte des Rückens der Spitze des Fadens angeheftet, sie sind zweifächrig und öffnen sich mit zwei Längenspalten nach Innen. Der kuglige Blumenstaub hat eine genetzte dreigestreifte Oberfläche. Der elliptische einfächrige feinfilzig behaarte Fruchtknoten ist langgestielt und ragt aus dem Kelchschlunde hervor; die umgewendeten, horizontalliegenden Saamenknospen sind in grosser Anzahl an den drei wandständigen Eiträgern mittelst langer Eiträger befestigt. Die drei cylindrischen Griffel tragen an ihrer Spitze kopfförmige, fast kuglige Narben. Die Frucht wurde nicht beobachtet.

Taf. XXXVIII. Ein blühender Zweig der **Rathea floribunda** Krst. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blume von Innen gesehen. 2. Die Basis einer längsdurchschnittenen Blume. 3. Ein Staubgefäſs von vorn und von hinten gesehen. 4. Einige Pollenzellen. 5. Querschnitt des Fruchtknotens. 6. Längenschnitt desselben. 7. Ein Nebenblatt vergröſsert gezeichnet.



Rathea floribunda Krst.

METTENIUSA EDULIS KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XXXIX.

Gamopetalae Nuculiferae Endl.
Metteniusaceae.

Metteniusa Krst.
Viro amicissimo cl. cl. Dr. G. Mettenio prof. bot. Lips. dedicata.

Character genericus differentialis.

Arbor foliis alternis, simplicibus, integerrimis, penninerviis, exstipulatis; inflorescentia pauciflora axillari cymosa; floribus regularibus pentameris; corolla hypogyna gamopetala, laciniis limbi aestivatione valvatis, staminibus cum laciniis quinque corollinis alternantibus, fauci insertis; antheris incumbentibus birimosis; ovario monomero libero, uniloculari, ovulo unico ex apice pendulo anatropo; stylo tereti; stigmate simplici; fructu drupaceo, epicarpio coriaceo, putamine osseo, fragili; semine ovoideo pyrenae cavitatem explente; embryone excentrico, subarcuato in albumine carnoso amylaceo, plicato; cotyledonibus foliaceis, margine inciso-crenato, plicatis, applicativis; radicula tereti supera.

Character naturalis.

Arbor mediocris 6—8 metra alta, trunco ramisque teretibus, ligno duro, cortice cinereo, laevi tectis; ramulis parce tomentosis. Folia alterna, subdisticha internodiis pollicaribus aut longioribus segregata, petiolata, simplicia, oblongo-lanceolata, apice acuta, basi subrotundata, integerrima, penninervia, coriacea, supra glabra subtus pilis simplicibus tomentosula, denique calva; petiolis 1½—2 centim. longis; lamina foliorum majorum, 19 centim. longa, 8 centim. lata. Inflorescentia cymosa pauciflora, axillaris tomentosa breviter pedunculata, pedunculo primario petiolo subaequali vel breviore, pedicelli breves bracteati; flores basi bibracteolati. Calyx parvus campanulatus, limbo quinquefido vel quinquepartito, lobis triangularibus, aestivatione imbricatis. Corolla hopogyna, infundibuliformis, extus sericea, tubo calyce longiore, suburceolato 15 m. m. longo intus glabro, fauce coarctata, limbo quinquepartito, 2,5 centim. longo laciniis tubo duplo longioribus, aequalibus, lineari-oblongis, intus pubescenti-villosis, aestivatione valvatis, sub anthesin recurvato-patentibus. Stamina 5 aequalia fauci inserta laciniis corollinis alterna iisdem breviora; filamenta subulata, ad basin complanata, glabra, antherae dorso medio affixae, infra medium bipartitae quadriloculares, rimis duabus longitudinalibus introrsum dehiscentibus. Pollen minutum, globosum, laeve. Ovarium liberum, ovatum, monomerum, uniloculare, extus tomentosum; ovulo unico ex apice pendulo, funiculo umbilicali incrassato affixo, anatropo; chalaza unilateraliter operculatim excrescens, stylus filiformis glaber, diutius persistens, corollae longitudine; stigma simplex punctiforme. Fructus drupaceus, ovatus, acutus, sex-costatus, 3—4 centim. longus; epicarpio parco, coriaceo; endocarpio lignoso, unilateraliter costato, latere altero sutura canaliculato; germinatione bi-valvatim dehiscens. Seminis amygdaloidei solitarii albuminosi testa membranacea, albumine carnoso amylaceo plicato; embryonis cotyledones applicativae, foliaceae, petiolatae ovatae, subcordatae, plicatae, margine inciso-dentatae; radicula tereti, supera. —

Habitat in silvis asperis humidisque montis St. Martae prope pagum St. Miguel in altitudine 2000 metr.; Canchi ab incolis denominata.

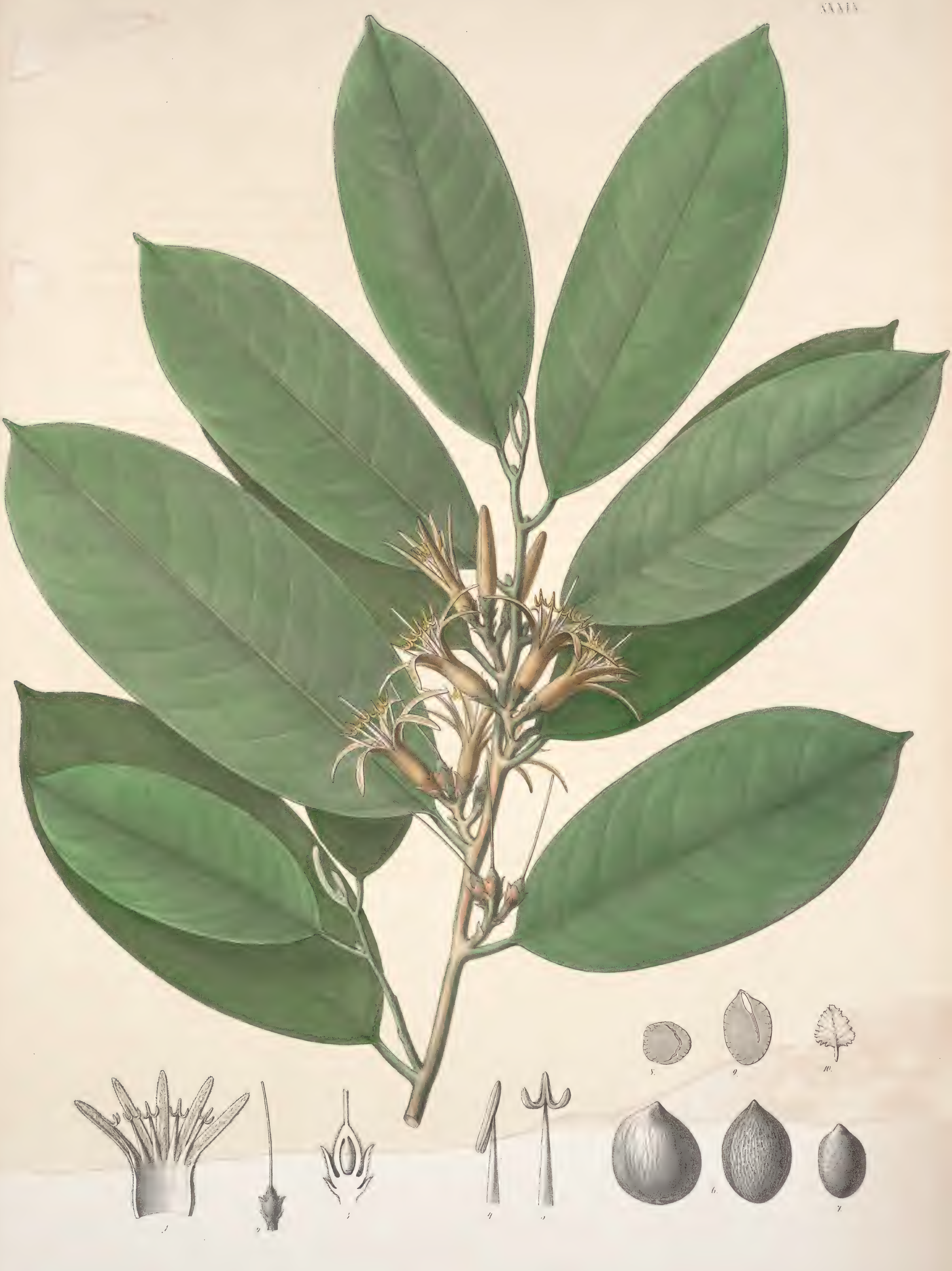
Die Metteniusa ist ein Baum von 20—25 Fuſs Höhe, im Habitus einer Anonacee ähnlich. Der 8—10 Fuſs hohe Stamm desselben ist —192 Zoll dick, und ebenso wie die runden Aeste und Zweige von einer grauen, ziemlich glatten Rinde bedeckt; sein Holz ist hart und von hellgelber Farbe, die jüngsten Zweige sind von einem zarten Filze überzogen. Die länglich-lanzettförmigen, gestielten Blätter stehen abwechselnd, zweizeilig, einen bis zwei Zoll von einander entfernt, sie sind ungetheilt und ganzrandig, oben spitz, am Grunde abgerundet, von hartem fast lederartigem Gefüge, fiedernervig, an der Oberfläche kahl, an der Unterfläche durch einfache Härchen fast filzig und auch hier endlich kahl werdend. Der Blattstiel ist 4—6‴ lang, die Fläche eines groſsen Blattes 7½″ lang, 3″ breit. Der achselständige Blüthenstand ist eine wenigblumige, unregelmäſsige Trugdolde; der kurze Blüthenstiel, wie die gleichfalls sehr kurzen Blumenstielchen sind filzig behaart, ebenso die Deckblättchen und der Kelch; der Blüthenstiel ist in der Regel kürzer als der Blattstiel, seltner von gleicher Länge mit demselben. Die Blumen sind an der Basis von zwei Deckblättchen gestützt. Der kleine glockenförmige Kelch hat einen fünfspaltigen oder fünftheiligen Saum, die Zipfel oder Lappen des Letztern sind spitz dreiseitig, während

der Knospenlage sich dachziegelig deckend. Die unterständige, auſsen seidenhaarige Blumenkrone ist trichterförmig, ihr walziges, fast urnenförmiges Rohr ist dreimal länger als der Kelch; es miſst sieben Linien, ist innen kahl und am Schlunde etwas verengt; der 5theilige Saum ist einen Zoll lang; die gleichlangen linealisch länglichen Zipfel sind innen auf der Mittellinie wollig behaart, während der Knospenlage liegen sie klappig neben einander, nach dem Aufblühen sind sie zurückgekrümmt. Die fünf gleichlangen Staubgefäſse sind dem Schlunde eingefügt, sie wechseln mit den etwas längeren Kronenzipfeln, ihre Fäden sind pfriemenförmig, mit verbreiterter Basis, die Beutel sind an dem Rücken, in seiner Mitte oberhalb der Trennungsstelle des unteren Theiles der beiden Fächer eingefügt, die durch eine Längenleiste in zwei Abtheilungen gesonderten Fächer öffnen sich nach innen mit einem Längenspalt, den kleinen, glatten Blumenstaub zu entlassen. Der freie eiförmige Fruchtknoten ist auſsen fein filzig bahaart; er ist einfächrig und enthält eine einzige, aus der Spitze herabhängende, umgewendete Saamenknospe, die an einem verdickten Nabelstrange befestigt ist, und deren Chalazaende von einem wulstigen Organe bedeckt ist. Der kahle, fadenförmige Griffel hat die Länge der Blumenkrone; die Narbe ist einfach punktförmig. Die steinbeerenartige Frucht ist eiförmig, spitz und sechsrippig, 1,3—1,5 Zoll lang; ein dünnes lederartiges Auſsenfruchtfleisch bedeckt das holzige Innenfruchtblatt, welches an der einen Seite schwach gekielt, an der entgegengesetzten seicht rinnig ist und beim Keimen zweiklappig auseinander fällt. Der eiförmige Saame ist von einer häutigen, dünnen Schaale eingehüllt; er besteht aus einem groſsen, diametral gefalteten, stärkemehlhaltigen, fleischigen Eiweiſse und einem einseitig in demselben eingebetteten Keimlinge, dessen blattartige, eiförmige Saamenlappen flach aneinander liegen, den Fiedernerven entsprechend etwas gefaltet sind und einen eingeschnitten gezähnten Rand haben; das stielrunde Würzelchen ist nach dem Fruchtscheitel gewendet.

Die Frucht- und Saamen-Bildung dieses Baumes, — dessen bitterlich schmeckende Saamenkerne für den Stamm der Arguaco-Indianer, welche die Gipfel des Gebirges von St. Marta bewohnen, ein nicht unwichtiges Nahrungsmittel sind — isoliren ihn von seinen natürlichen Verwandten, den Cordiaceen und Asperifolien. Der Habitus und die Behaarung nähern die Metteniusa mehr der erstgenannten Familie, der sie auch durch die vollkommen regelmäſsigen Blumenhüllen, sowie besonders durch die geringe Faltung der Saamenlappen mehr sich anschlieſst, während andererseits die Beschaffenheit der Saamenknospe und das Vorhandensein des bedeutenden Eiweiſses eine Vereinigung mit denselben kaum zuläſst, gegen die überdies das aus nur einem Fruchtblatte geformte, einfächrige Ovarium und die Knospenlage der Blumenkrone spricht. Die Faltung der Saamenlappen des Keimes der Metteniusa erinnert zugleich an die Familie der Convolvulaceen, mit deren Keimblattknospenlage dieselbe insofern noch mehr übereinstimmt, als die Blätter des Cordiaceenkeimes der Länge nach gefaltet sind. Der Habitus der Metteniusa, deren Blumenkronen-Form und Knospenlage, ihr aus einem Fruchtblatte bestehender Fruchtknoten, so wie das eine hängende Eichen und die Faltung des Eiweiſses weisen eine Annäherung an die Convolvulaceen gleichfalls zurück. Das eigenthümliche Anhängsel des Chalazaendes an der Saamenknospe der Metteniusa erinnert einigermaſsen an einen ähnlichen Auswuchs des Cordien-Eichens (C. Sebestena L.), der bei diesem jedoch schon von dem äuſseren Nabel beginnt und bis zum oberen Ende des Eichens hinaufwächst. Uebrigens ist die Anheftung des Eichens der Cordien wie der Asperifolien im Allgemeinen eine gänzlich verschiedene, da dasselbe nicht ein hängendes gegenläufiges ist, wie Endlicher angiebt, sondern ein aufrechtes nicht gewendetes; die gleiche Lage des Keimes beider beruht auf dieser zweifachen Verschiedenheit. Den Globularieen nähert sich die Metteniusa durch das einzige, hängende, gegenläufige Eichen des einfächrigen Eierstockes und durch die Lage des Keimlings in einem fleischigen Eiweiſse, der Habitus so wie besonders der Bau der Blume weist eine nähere Verwandtschaft zurück.

Die Metteniusa, die sich keiner bekannten Familie passend anreiht, muſs als Typus einer besondern Familie, deren übrige Mitglieder noch zu entdecken sind, betrachtet werden, die den Cordiaceen und Asperifolien zunächst verwandt, auf die nahen Beziehungen dieser zu den Convolvulaceen hinweist.

Taf. XXXIX. Ein blühender Zweig der Metteniusa edulis Krst. 1. Eine der Länge nach aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone von innen gesehen. 2. Eine Blume ohne Blumenkrone. 3. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, vergröſsert gezeichnet. 4. und 5. Zwei Staubgefäſse. 5. und 6. Zwei geschlossene Steinkerne, bei 6. noch ein Theil des getrockneten Auſsenfruchtfleisches anhaftend. 7. Ein Saamen. 8. und 9. Derselbe quer und längsdurchschnitten. 10. Ein Keimling verkehrt gezeichnet.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Metteniusa edulis Karst.

n in Berlin.

HYMENOCALLIS MORITZIANA KTH.

Hexandria. Monogynia Linn. **TAB. XL.** Amaryllideae Brown. Endl.

H. Moritziana Kth. Enum. plant. vol. V. pag. 668.

Character differentialis.

H. bulbo pullulante; foliis petiolatis, subdistichis, oblongis, acuminatis, herbaceis, patulo-recurvatis; scapo ancipiti, folia superante, 12 floro; floribus sessilibus; laciniis perigonii linearibus, canaliculatis, cuspidatis, tubo ($4^{1}/_{3}$ pollicari) parum brevioribus; corona turbinato-infundibulari, libera: lobis interstamineis subdeltoideo-acutis; ovarii loculis quadriovulatis; stylo filiformi superne deflexo stamina superante.

Character naturalis.

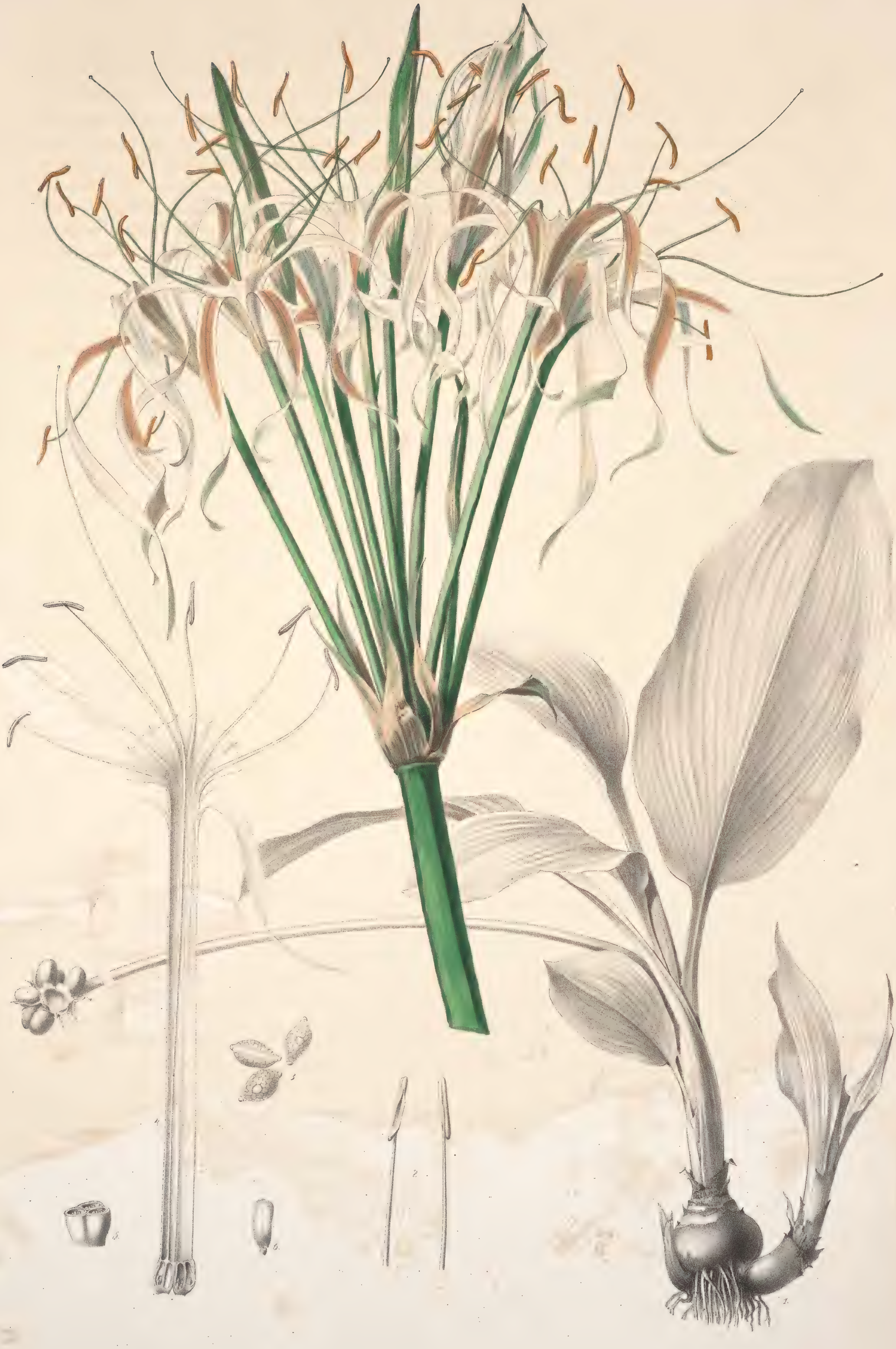
Bulbus crassitie pugni, pullulans. Folia subdisticha; lamina oblonga, acuminata basi in petiolum angustata, curvinervia, nervis simplicibus, conniventibus, haud prominentibus, herbacea glabra, gramineo-viridia, utrinque praesertim supra nitida, 4 decim. longa, 1,3 decim. lata vel paullo latiora, plana; patulo-recurvata. Petioli subtrigono-semiteretes, interne canaliculati, glabri, virides 3 decim. longi, basi late vaginati. Scapus centralis, erectus, anceps, 2 centim. latus obsolete striatus, laete viridis glaber, nitidus semimetralis 12—20 florus. Flores sessiles, glomerulati, vanillam spirantes, patuli, unibracteati. Bracteae florum exteriorum e basi lata lanceolato-angustatae reflexae, 7—8 centim. longae, interiores sublineares erectae, striatae, membranaceae, laete virides, interne pallidiores. Perigonium superum, 23 centim. longum; tubus obsolete-trigonus laete viridis superne angustatus, apice candidus 13—14 centim. longus, 7 m. m. diametro; limbus 6 partitus, laciniae patentes, recurvatae, lineares, canaliculatae, candidae cuspide longa tereti, viridi, basi intus retrorsum uncinata, terminatae, 9 centim. longae, 6 m. m. latae in verticilla duo dispositae, interiores paullo latiores et breviores. Corona staminea fauci inserta, libera, infundibuliformis, in alabastro plicata glabra 2 centim. longa, staminifera, lobis interstamineis triangulari-acutis. Filamenta filiformia, erecto-patula, viridia inferne alba et incrassata 6 centimetra longa alterna subinde parum breviora. Antherae lineares, superne parum angustiores, obtusae, basi rotundatae et marginatae, antice trisulcatae pallide croceae, dorso supra basin affixae 18 m. m. longae longitudinaliter introrsum dehiscentes, apertae fuscae, incumbentes; polline ellipsoideo croceo. Ovarium inferum, ovale, trigonum, viride, glabrum, 14 m. m. longum triloculare; ovula quatuor in quolibet loculo, in ejus fundo sessilia, subbiseriata oblonga, apice rotundata, alba, anatropa; stylus filiformis, erectus, parum curvatus; stamina superans, albus, parte exserta saturate viridis, parum deflexus, in alabastro apice flexuoso; stigma capitatum semi-globosum papillosum viride. Capsula membranacea, irregulariter sub trivalvatim dehiscens monosperma. Semen ovoideum viride albuminosum; embryo axilis basilaris.

Crescit in locis humidis Venezuelae prope La Guayram et Pt. Cabello. Lyrio denominatur.

Die von Kunth Hymenocallis Moritziana genannte Pflanze wächst an feuchten, sumpfigen Orten der Nordküste Venezuela's vom Cabo Codera bis zum Tuy-Flusse gesellig, gewöhnlich in gröſserer Menge, nebeneinander; ihre knospenden Zwiebeln erreichen den Durchmesser von 3—4 Zoll. Die glänzenden, grasgrünen, kahlen Blätter stehen fast zweizeilig, sie sind länglich, zugespitzt, an der Basis in den Blattstiel verschmälert, von einfachen nicht vorstehenden Bogennerven der Länge nach durchzogen, $15^{1}/_{2}$ Zoll lang, 5 Zoll breit, sie sind in einem aufstrebend zurückgekrümmten Bogen flach ausgebreitet. Die Blattstiele sind fast dreiseitig, halbstielrund, auf der innern Seite rinnig, an der Basis breitscheidig, $11^{1}/_{2}$ Zoll lang. Der mittelständige aufrechte Blüthenstiel ist zweischneidig, schwach längsgestreift, kahl, hellgrün, glänzend, $1^{1}/_{2}$ Fuſs lang; an seiner Spitze trägt er einen Knaul von 12—20 ungestielten, weiſsen, sehr duftenden Blumen, die in der Achsel eines kleinen Deckblattes stehen. Die Deckblätter der perisphärischen Blumen sind aus breiter Basis verschmälert und zugespitzt, $2^{1}/_{2}$—3 Zoll lang. Die inneren sind fast linealisch geformt, aufrecht stehend, gestreift, häutig, von hellgrüner Farbe. Das oberständige Blumenrohr ist $7^{1}/_{2}$ Zoll lang, das Rohr stumpf, dreiseitig, hellgrün gefärbt, nach oben verschmälert, zu oberst weiſs; es miſst 5 Zoll in die Länge und drei Linien im Durchmesser. Die Zipfel des sechstheiligen Saumes sind linienförmig, rinnig gebogen, ausgebreitet, weiſs gefärbt, mit zurückgekrümmter, grüngefärbter, stielrunder Spitze endend, die an der inneren

Seite ein rückwärtsgewendetes Zipfelchen trägt; sie sind $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{1}{3}$ Zoll breit, in zwei dreigliedrige Kreise vertheilt, deren innerer aus kürzeren und breiteren Blättchen besteht. Die 9 Linien lange, trichterförmige Staubfadenkrone ist dem Schlunde eingefügt, in der Knospe ist sie zusammengefaltet, auf ihrem Saume trägt sie 6 Staubfäden, zwischen denselben ist dieser in breite Zähne vorgezogen. Die aufrechten, ausgebreiteten Staubfäden sind an dem unteren Ende weiſs, nach der Spitze zu grün gefärbt, sie sind $2\frac{1}{3}$ Zoll lang und abwechselnd etwas kürzer. Die Staubbeutel sind linienförmig, an der Spitze ein wenig schmäler und abgestumpft, an der Basis ausgerandet, 8 Linien lang, hell safranfarben, an dem Rücken oberhalb der Basis mit den Staubfäden verwachsen; sie öffnen sich nach innen mit zwei Längenspalten, geöffnet sind sie durch den safranfarbenen, elliptischen Blumenstaub rothbraun gefärbt. Der unterständige, ovale, dreiseitige Fruchtknoten ist grüngefärbt, kahl, 6 Linien lang und dreifächrig; auf dem Grunde jedes der drei Fächer finden sich vier aufrechte, längliche, gegenläufige Saamenknospen; der fadenförmige Griffel ist aufstrebend, die Staubgefäſse überragend, sein unterer Theil weiſs, der obere gekrümmte dunkelgrün gefärbt; die Narbe ist halbkugelig, grün gefärbt und auf der Oberfläche mit kleinen Warzen bedeckt. Die dünnhäutige Kapsel zerreiſst unregelmäſsig fast in drei Lappen und enthält einen eiförmigen, grünen, eiweiſshaltigen Saamen, in dessen Grunde und Mittellinie sich der Embryo befindet.

Taf. XL. Ein Blüthenknaul der Hymenocallis Moritziana. 1. Eine ganze fruchttragende Pflanze dreimal verkleinert. 2. Zwei Staubgefäſse. 3. Einige Pollenkörner stark vergröſsert. 4. Eine Blume der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet. 5. Ein Eierstock querdurchschnitten. 6. Eine Saamenknospe.



Hymenocallis Moritziana Krst.

FLORAE COLUMBIAE

TERRARUMQUE ADIACENTIUM

SPECIMINA SELECTA

EDIDIT

H. KARSTEN.

TOMI I

FASCICULUS TERTIUS.

BEROLINI
APUD FERDINANDUM DUEMMLERUM
MDCCCLX.

Berolini, typis fratrum Unger.

CINCHONA BOGOTENSIS KRST.

Pentandria Monogynia L. TAB. XLI. Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

C. Bogotensis Krst. Koch's Wochenschrift für Pflanzenkunde 1859.
Cinchona Linn. DC. Endl.
Cinchona Sect. Ladenbergia *α*. Buena.

Character differentialis.

Arbor foliis magnis, ovalibus vel ellipticis, basi obtusis vel in petiolum paullo angustatis, coriaceis, escrobiculatis, glabris, subtus in costa venisque parce pilosulis; stipulis interpetiolaribus ovalibus basi connatis; extus pilosiusculis, intus glabris ad basin glandulosis; inflorescentiis terminalibus, paniculatis; floribus 5—7 meris; laciniis calycinis late triangularibus; corollis magnis, coriaceis, candidis, limbi laciniis supra totidem papillosis; disco annulari, integro glabro; capsulis validis, calyce denudatis glabris, ab apice ad basin dehiscentibus; seminum alis ovali-lanceolatis, hyalinis, pertusis.

Character naturalis.

Arbor plus 12—15 metris alta; trunco cortice fusco cinereo tecto; cacumine frondoso; ramis teretibus fulvis lenticellosis; ramulis junioribus obtuse quadrangularibus, glabris. Folia opposita, magna, petiolata, ovalia vel elliptica integerrima, basi obtusa vel in petiolum, 5 centim. circiter longum, paullulum angustata, 3 dccimetra longa, 2 decim. lata et majora, nitida, supra glabra, subtus in costa venisque parce pilosulis et secundum totam longitudinem barbatis. Stipulae interpetiolares ovales, ad basin connatae, extus minutissime pilosae, intus glabrae ad basin glandulosae. Inflorescentia terminalis paniculata, ramificationes obtuse quadrangulatae, pilosiusculae. Flores sessiles vel breviter pedicellati, bracteis minutis, ovalibus, membranaceis sustentati, suaveolentes. Calyx turbinatus 10—11 m. m. longus; tubo ovario adnato, fusco-tomentosulo; limbo libero campanulato glabro 5—7 crenato vel lobato, lobis late triangularibus, tandem deciduis. Corolla epigyna, hypocraterimorpha, coriacea, alba, 6 centimetra longa, extus sericeo-pilosa; tubo cylindrico intus minutissime strigulosa, limbo 5—7 fido, lobis ellipticis, supra totidem papillosis, sub anthesin patentibus, aestivatione valvatis, 18—20 m. m. longis. Stamina loborum corollae numero, tubo corollino supra medium inserta, inclusa; filamenta vel subnulla vel brevia filiformia, glabra; antherae lineares dorso supra basin bifidam affixae subsessiles et inclusae vel filamentis brevibus insertis apice paullulum exsertae, rimis duabus longitudinalibus introrsum dehiscentibus. Ovarium inferum biloculare, multiovulatum; ovula placentis linearibus, axi centrali ventre lamelliformi longitudinaliter adnatis, pluriseriatim affixa, adscendentim imbricata, hemianatropa; stylus cylindricus, ad basin decemangulatus, glaber, inclusus; stigmata duo filiformia, longa, intus stigmatosa. Discus epigynus annularis, laevis, glaber. Capsula bacillaris 15—17 centim. longa, 1 centim. in diametro, a latere compressa, coriacea, glabra, ima basi solummodo pilosa, ab apice ad basin septicide bivalvis; spermophoris linearibus tandem solutis undique semina compressa, lanceolata, peltata, margine hyalino, lato, poroso, basin versus angustato, lacerato cincta gerentibus; embryo in axi albuminis carnosi rectus cotyledonibus ovalibus applicativis, radicula teres infera.

Hanc speciem ab incolis „Azahar“ vel „Cascarilla roja“, „Requeson“ vel „Casc. bobo“ nominatam, in regione humida silvarum Bogotensium juxta C. macrocarpam Vahl. mense Decembri reperi. —

Die Cinchona Bogotensis fand ich an dem Ostabhange der Cordilleren von Bogota in den Waldungen von Susumúco und Servitá in einer Höhe von 6600—7100 Fuſs im December Blumen und Früchte tragend. Der Stamm dieses 30′—40′ hohen Baumes miſst 1—1½ Fuſs im Durchmesser und ist mit einer bräunlich-grauen Rinde bedeckt, deren Zellgewebe beim Trockenen sich röthlichbraun färbt. Die Aeste sind cylindrisch, die jüngsten Zweige stumpf vierkantig. Die an den Flächen der Zweige gegenüberstehenden 1 Fuſs langen 8 Zoll breiten Blätter haben eine ovale oder elliptische Form, sie sind ganzrandig, an der Basis abgerundet, oder in den gegen 2 Zoll langen Blattstiel etwas verschmälert; ihre kahle Oberfläche ist glänzend grün, ihre Unterfläche trägt zerstreut stehende, mikroskopische kleine Häärchen; längs der röthlich gefärbten, fein behaarten Mittelrippe und den Seitennerven findet sich an deren Basis eine Reihe Borsten-Haare. Die zwischen den Blättern stehenden ovalen Nebenblätter sind an der Basis mit einander verwachsen,

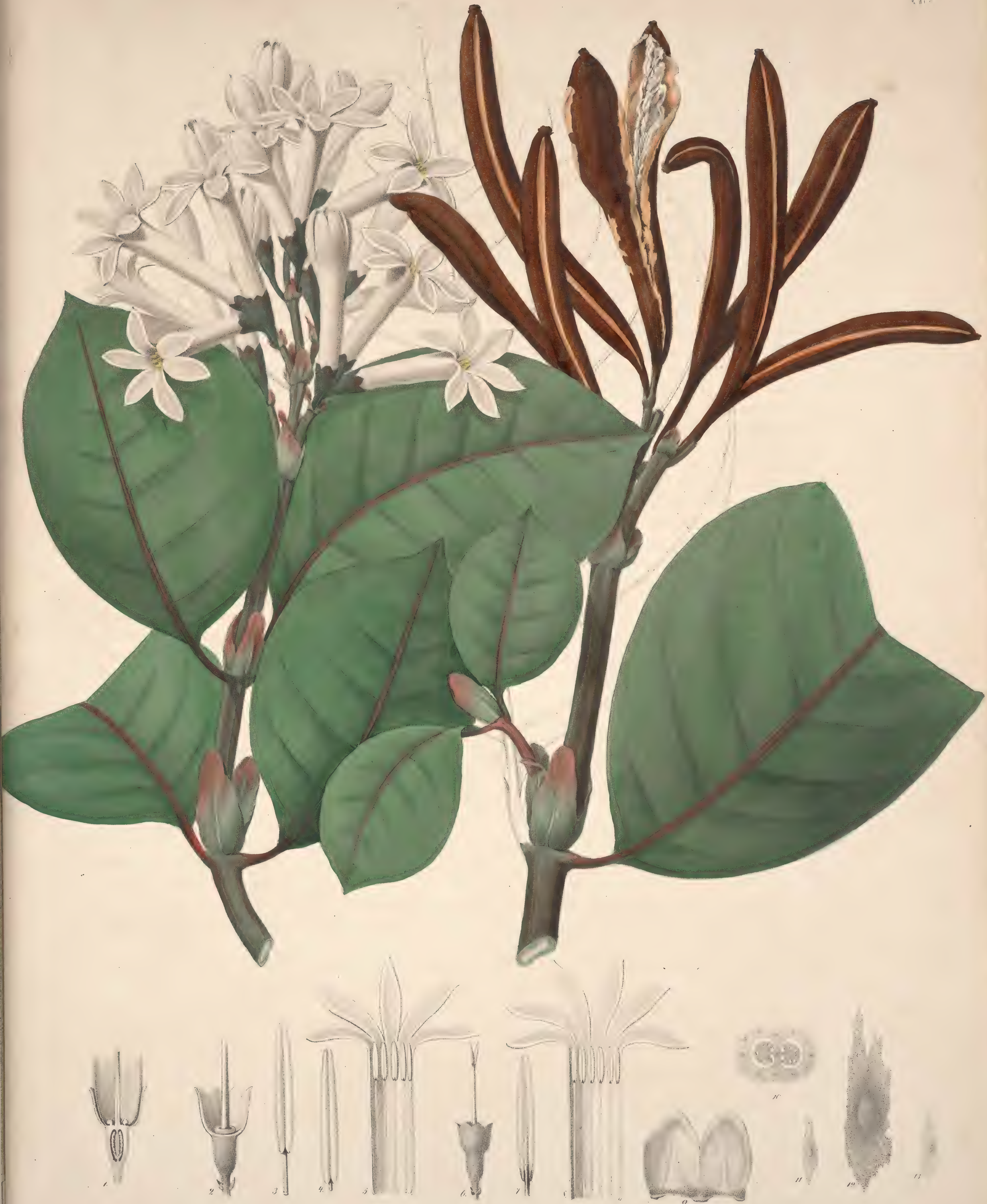
auſsen sehr fein behaart, innen kahl, nur an der Basis mit einem Kranze von Drüsenzotten besetzt. Der rispige Blüthenstand ist gipfelständig, seine stumpf vierkantigen Zweige sind schwach behaart, ebenso wie die sehr kurzen, oft fast fehlenden Blumenstiele, Kelche und Deckblätter. Die groſsen, duftenden, oft fast sitzenden Blumen sind von sehr kleinen, ovalen Deckblättern gestützt. Das Rohr des kreiselförmigen, 4 Zoll langen Kelches ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, auſsen braun filzig, sein freier, glockenförmiger Saum ist kahl, 5—7kerbig oder lappig, die Lappen breit dreieckig. Die oberständige weiſse, präsentirtellerförmige Blumenkrone ist lederartig, auſsen seidenglänzend behaart, 2¼ Zoll lang; das cylindrische Rohr ist innen sehr fein striegelhaarig, die elliptischen Lappen des 5—7-theiligen Saumes sind an der Oberfläche dicht mit Drüsenzotten bedeckt, während des Blühens ausgebreitet, in der Knospe klappig nebeneinanderliegend, 8—9‴ lang. Staubgefäſse finden sich von der Anzahl der Lappen des Blumenkronensaumes, sie sind dem Blumenrohre oberhalb seiner Mitte angewachsen und in demselben eingeschlossen; Staubfäden sind sehr kurz, fadenförmig, kahl, oft fast fehlend; die linealischen Staubbeutel sind den Fäden oberhalb der zweitheiligen Basis am Rücken angewachsen, sie öffnen sich mit zwei Längenspalten nach innen. Der unterständige zweifächrige Fruchtknoten enthält in jedem Fache eine groſse Anzahl aufsteigender, halbgewendeter, dachziegelig sich deckender Saamenknospen, die an linealischen, stielrunden Eiträgern vielreihig befestigt sind, welche durch eine schmale Leiste der Mittellinie der Scheidewand angewachsen sind; der kahle, fadenförmige, an der Basis zehnkantige Griffel ist in dem Blumenrohre unterhalb der Staubgefäſse eingeschlossen, die beiden langen, fadenförmigen Narben sind an der oberen Fläche dicht papillös. Ein einfacher, kahler Drüsenring umgiebt die Basis des Griffels. Die circa 6″ lange, 4‴ breite Kapsel ist von der Seite zusammengepreſst, dem Stiele zunächst ist sie dicht anliegend behaart, übrigens kahl, und öffnet sich von der Spitze zur Basis scheidewandspaltig zweiklappig; die dann losgetrennten, linealischen Saamenträger sind ringsum mit flachen, lanzettförmigen, schildförmig angehefteten Saamen bedeckt, welche von einem breiten, porösen Flügelrande umgeben, in der Mittellinie eines fleischigen Eiweiſses einen graden Keimling einschliessen, dessen ovale Saamenlappen flach aneinanderliegen, und dessen stielrundes Würzelchen nach unten gewendet ist.

Diese durch ihre gigantischen Früchte ausgezeichnete Cinchone ist der Cinchona cava Pavon's (Casc. Pavonii Wedd.) nahe verwandt, die jedoch behaarte Blätter mit oft herzförmiger Basis hat, und deren Kelchsaum abgestutzt, kaum gezähnt ist. Die C. magnifolia fl. per., sehr ähnlich durch die Form der Blätter und Nebenblätter, ist gänzlich verschieden durch die kleinen Früchte und sehr kleinen Blumen; ihre Rinde ist gelb gefärbt (Ruiz quinolog. 71), während die Rinde der Bogotensis nach dem Trocknen braun roth wird.

Ich hielt diese, mit einer braunrothen, keine organischen Basen enthaltenden Rinde versehene Species anfangs für die C. oblongifolia Mut., die Mutterpflanze der China nova (Cort. Chinae ruber spurius), wofür auch die Mittheilungen Humboldts (Magazin der Gesellschaft naturf. Freunde, Berlin 1807. pag. 118.) und seine Angabe, daſs die C. oblongifolia gröſsere Früchte habe als die C. ovalifolia Mut. (C. macrocarpa Vahl.) sprechen. Die im Berliner königlichen Herbarium aufbewahrten Exemplare Humboldts, die dessen Angaben nicht bestätigen, erlauben mir (bei der jetzt noch herrschenden, wenn auch verkehrten Regel der Systematiker) nicht, meiner Ansicht zu folgen und die vorliegende Art C. oblongifolia Mut. zu nennen. —

Taf. XLI. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Cinchona Bogotensis Krst. 1. Ein Fruchtknoten mit dem Kelchsaume und der Basis der Blumenkrone, der Länge nach durchschnitten. 2. Ein Fruchtknoten ohne Blumenkrone, von dem der vordere Theil des Kelchsaumes abgetrennt wurde. 3. Ein Staubgefäſs mit längeren Staubfäden. 4. Ein anderes mit knrzem Faden. 5. Eine Blumenkrone mit 5theiligem Saume, von Innen gesehen. 6. Ein Fruchtknoten mit dem unversehrten Griffel und Kelchsaume. 7. Ein Staubgefäſs vom Rücken gesehen. 8. Eine Blumenkrone mit sechstheiligem Saume. 9. Zwei noch zusammenhängende Nebenblätter von der Basis des Blüthenstandes, von Innen gesehen. 10. Ein Querschnitt des Fruchtknotens. 11. und 13. Saamen in natürlicher Gröſse. 12. Ein Saame vergröſsert.

XLI


1.
2
3
4.
5
a
6.
7
8
a
9
10
11
12
13

Cinchona Bogotensis Karst.

BELLUCIA MULTIFLORA KRST.

Decandria Monogynia L.

TAB. XLII.

Melastomaceae R. Br. Endl.
Melastomeae Seringe.
Miconieae DC.

Bellucia Neck. (Naud. ex pt.) Krst. Linn. XXX. 158.

Character genericus emendatus.

Calyx tubo cum ovario connato; limbo indiviso, hemisphaerico, sub anthesin plus minus regulariter calyptraeformi, ad basin circumscisso, calyptra unilateraliter tubo connexa, sub anthesin persistente, reclinata. **Corollae** petala 5—7 calycis fauci inserta, oblongo-obovata, obliqua; aestivatione dextrorsum torta. **Stamina** 10—14, cum petalis inserta aequalia; antherae adnatae, apice biporosae; aestivatione induplicativae, sub anthesin declinata; connectivo in basi immutato. **Ovarium** inferum, vertice glabro radiatim striato, 10—14 loculare, loculis multiovulatis; stylus teres staminibus longior, declinatus, deciduus, stigma depresso-capitatum, radiatum. **Bacca** subglobosa, vertice truncato, cicatrisata, pulposa. **Semina** plurima, minuta, fusiformia, reticulata.

Character naturalis.

Arbor 20—30 pedalis, cacumine ovoideo; trunco ramisque cortice cinereo, laevi tectis, ramulisque glabris. **Folia** opposita petiolata elliptica, acuta vel breviter acuminata, quintuplinervia, costato-venosa, discoloria, supra viridia, calva, in petiolo tantum tomentosa; subtus glauca, minute pilosiuscula (juniora utrinque indumento sericeo, subtili, rufo tecta) 30 centim. longa, 17 centim. lata, petiolo 4—5 centim. longo. **Inflorescentia** cymosa, axillaris; flores pedicellati albi, centim. 4 in diametro, roseo-odori, glabri; pedicelli 1.5—2.5 centim. longi, bibracteati uti calyces juveniles tomento subtili tecti. **Fructus** carnosus, flavescens, edulis. **Floris organa** uti in charactere generico delineata.

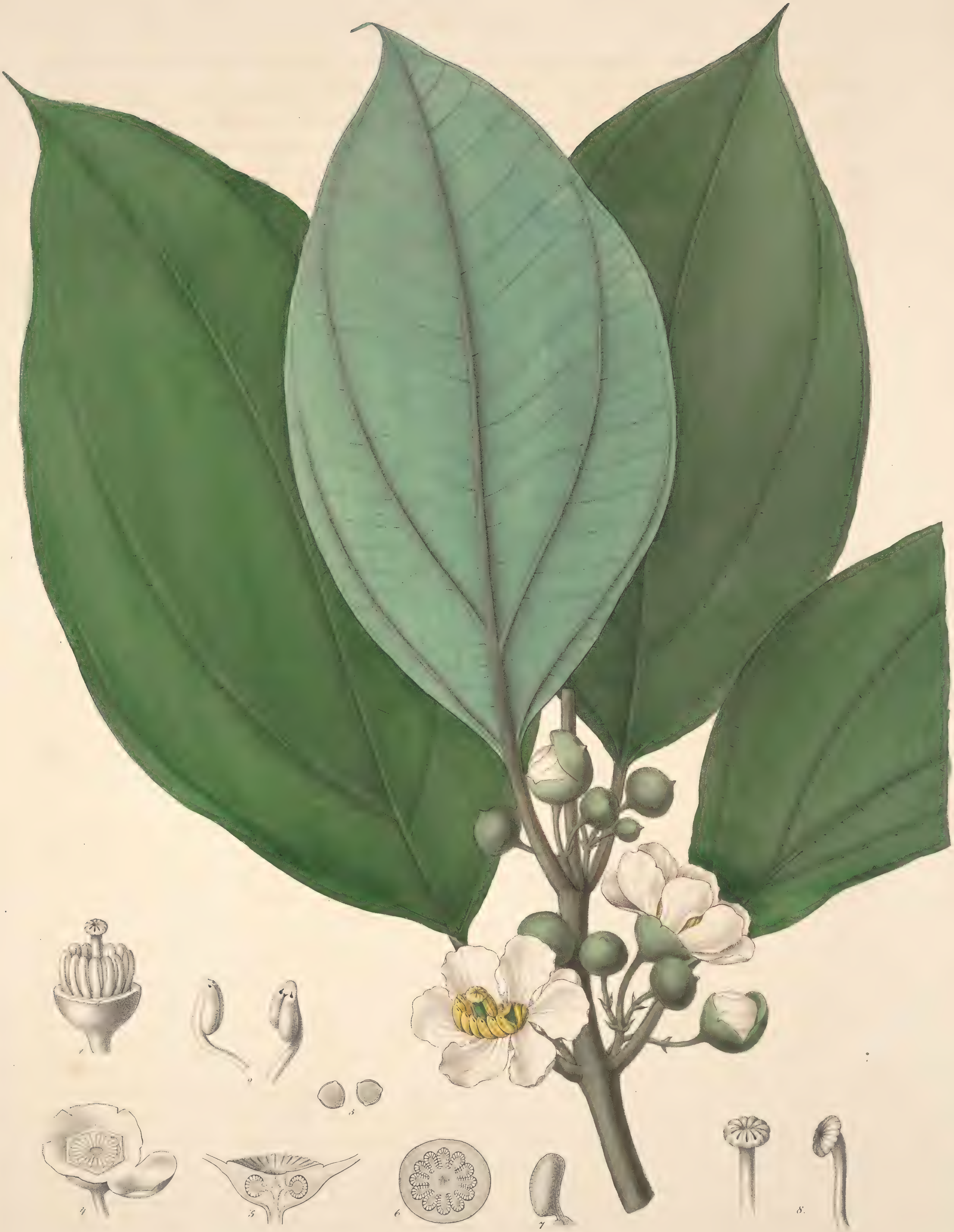
Crescit ad pedem orientalem cordillerae Bogotensis in convallibus fluminis Metae; cum floribus fructibusque collecta mensibus Decembri et Januario; ab incolis „Tunita“ nominatur.

Am östlichen Fuſse der Columbischen Anden beobachtete ich in einer Höhe von 1300′ in der Nähe des Dorfes Villavicentio diesen reichblühenden kleinen Baum mit eſsbaren Früchten. Sein grader, astloser, 6—8′ hoher Stamm so wie die Aeste und Zweige sind mit einer glatten, grauen Rinde bedeckt; auch die jüngsten sind kahl. Die gegenüberstehenden, ziemlich lang gestielten, elliptischen Blätter sind spitz oder kurz zugespitzt, fünffältig-benervt und rippig-netzaderig; ihre Oberfläche ist grün und mit Ausnahme des gegen 2 Zoll langen, oben filzig behaarten Blattstieles kahl, die blaugrüne Unterfläche trägt mikroskopisch kleine, einzelnstehende Häärchen (die jüngsten Blätter sind beiderseits sehr fein seidenhaarig, bräunlich-gelb gefärbt). Die Blattfläche ist gegen einen Fuſs lang und 6—7 Zoll breit. Aus den Blattachseln entwickeln sich wenigblüthige Trugdolden aus groſsen, weiſsen, rosenartig duftenden, 1½ Zoll im Durchmesser haltenden, ziemlich lang gestielten Blumen bestehend. Die zum Theil 1 Zoll langen, am Grunde mit 2 schuppenförmigen Deckblättchen versehenen Blumenstiele sind ebenso wie die kuglig-blasigen, ringsum geschlossenen Kelche mit einem sehr feinen Filze überzogen. Die untere Hälfte des Kelches ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, die obere halbkugelige, am Scheitel in eine kurze Spitze vorgezogene Hälfte trennt sich oberhalb des angewachsenen Theiles, ringsum einreiſsend, deckelartig von der unteren, mit der sie nur an einer Seite ein wenig im Zusammenhange bleibt. Im Kelchschlunde sind 5—7 länglich-verkehrteiförmig, etwas schief gebogene Blumenblätter eingefügt, deren Knospenlage eine rechtswendig gedrehte ist. An der Basis der Blumenblätter findet sich ein Kreis von gleichgeformten Staubgefäſsen in der doppelten Anzahl jener; die zweifächrigen anhangslosen Staubbeutel sind am Rücken angewachsen, öffnen sich an der Spitze mit zwei Löchern und sind während der Knospenlage einwärtsgeschlagen. Der unterständige, auf seinem flach-muldenförmigen Scheitel strahlig-gestreifte Fruchtknoten ist 10—14-fächerig; in jedem Fache befinden sich eine groſse Anzahl grader, umgewendeter Saamenknospen, die an einem fast halbkugligen Eiträger ringsum befestigt sind, welcher der Axe des Fruchtknotens mittelst eines dünnen Stieles angewachsen ist. Der stielrunde, endlich abfallende Griffel ist etwas länger als die Staubgefäſse, gleich diesen während der Blüthe abwärtsgebogen und endet in eine kopfförmige, abgeplattete, strahlig gekerbte Narbe.

Die Frucht ist eine fast kugelige, am Scheitel abgeplattete, fleischige, gelblich-weifs gefärbte Beere, eine sehr grofse Menge kleiner, gelblicher, ellipsoidisch-rübenförmiger Saamen enthaltend, deren Schale netzaderig fein punktirt ist.

Höchst wahrscheinlich gehört hierher die von Aublet (pl. Guian. I. pag. 525. t. 201) als Blackea quinquenervis beschriebene Pflanze, die in den Blattachseln einzeln oder zu zweien stehende, 4—5gliedrige Blumen hat, deren Kelche aus 4—5 breiten, häutigen, abgerundeten, krausen, abfallenden Zipfeln bestehen sollen, wahrscheinlich weil Aublet nur blühende Blumen mit abgefallenem Kelche beobachtete. Diese Pflanze führt Desveaux als Apatitia Blackeoides, Naudin als Bellucia Aubletii auf, Steudel bestimmte sie, wie Naudin angiebt, als Ischyranthera laevigata. Auch dieser Baum hat efsbare Früchte.

Taf. XLII. Ein blühender Zweig der Bellucia multiflora Krst. 1. Eine Blumenknospe mit abgeschnittenem Kelchsaum und Blumenblättern; vergröfsert. 2. Staubgefäfse. 3. Pollen. 4. Eine Blume, nachdem die Blumenblätter, die Staubgefäfse und der Griffel abgefallen sind. 5. Längenschnitt durch Fig. 4. 6. Querschnitt durch den Fruchtknoten. 7. Eine Saamenknospe. 8. Der Griffel von verschiedenen Seiten.



Bellucia multiflora Krst.

TROPAEOLUM DIGITATUM KRST.

Octandria Monogynia L. | TAB. XLIII. | Tropaeoleae Juss.

Trop. digitatum Krst. Otto u. Dietrich Garten-Zeit. 1851. p. 394.

Character differentialis.

Tr. radice fibrosa, caule scandente, lignescente, compresso; ramis sulcatis glabris; foliis reniformibus peltato-pedatis 7 — rarius 5 — lobis, petiolatis, lobis obovatis mucronatis vel obovato-ellipticis acutis, integerrimis; stipulis minutis, geminis, lanceolatis, laceratis; pedunculis solitariis, foliis longioribus; floribus glabris, aurantiaco-flavescentibus, calycis labio superiore calcarato, sepalis labii inferioris ad basin utrinque in tuberculum calcariforme productis, calcare sepalorum longitudine; petalis ea aequantibus, inaequilongis, superioribus obovato-ovalibus, inferioribus spathulatis crenato-ciliatis; staminibus petalorum longitudine, filamentis rubris, antheris virescente-caeruleis; coccis in dorso tricostato-tuberculatis, costis lateralibus mediam superantibus.

Character naturalis.

Radix fibrosa. Caulis scandens, lignescens, compressus, longitudinaliter sulcatus, locis humidis radicans, ramis glabris subteretibus sulcatis. Folia petiolata stipulata, glabra; lamina reniformia, peltatim-pedata 7- rarius 5-loba, lobis obovatis, mucronatis vel obovato-ellipticis acutis, integerrimis, supra laete viridibus, subtus pallidioribus; petiolis teretibus, tortuoso-cirrhosis, 6—7 centimetra longis; laminis circ. 4 centim. longis, 5 centim. latis; stipulis minutis, hyalinis, lanceolatis, laceratis. Flores solitarii in axillis foliorum, pedunculis 10—12 centim. longis, teretibus, glabris. Calyx inferus, quinquepartitus, subbilabiato-irregularis; labio inferiore laciniis duabus lanceolatis ad basin utrinque tuberculatis et calcaribus minutis instructo; labii superioris laciniae tres ad basin in calcar sepalorum longitudinem subaequans productae; laciniae calycinae uti calcar aurantiaco-latericiae in basi laciniarum et apice calcaris viridescentes, ambae 16—18 centim. longae. Corollae petala 5 imo calyci inserta, ejusdem laciniis alterna, duo postica breviora obovato-ovalia, apice crenata, crenis in cilias langas protensis, — tria antica longius unguiculata, spathulata ceterum illis similia, sepalis calycinis aequantia, flavescentia, rubro-venosa. Stamina octo, hypogyna, subaequalia, petalis paullo breviora, adscendentia; filamenta subulata rubra; antherae oblongae, erectae, biloculares, caeruleo-virescentes; loculamenta connectivo plus minusve lato segregata, rima longitudinali introrsum dehiscentia. Ovarium liberum, trilobum, triloculare, ovula in loculis solitaria, ex anguli centralis apice pendula, anatropa; stylus terminalis trigonus; stigma trifidum. Fructus tricoccus, coccis dorso tricostato-tuberculatis; costa media lateralibus paullo brevior.

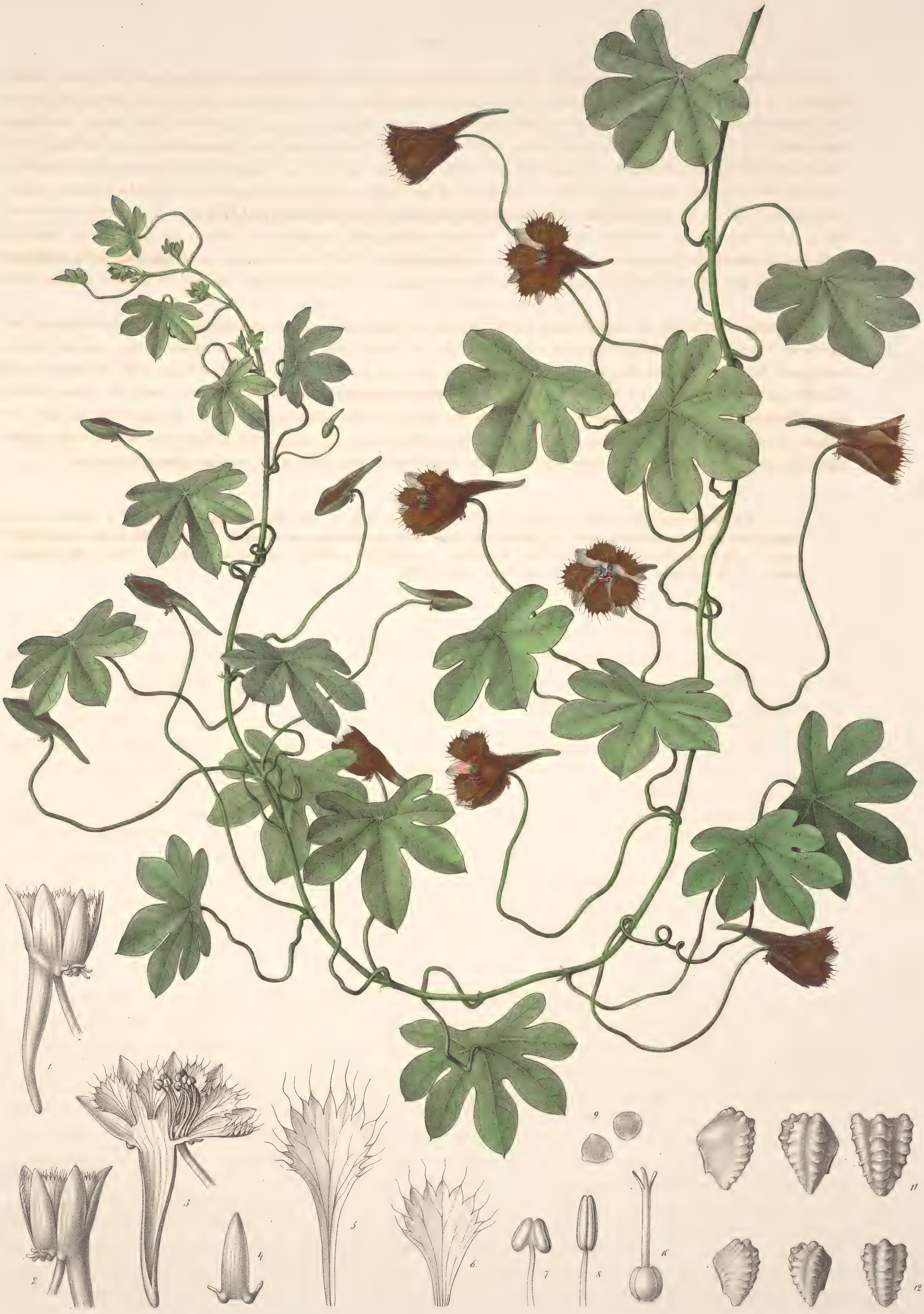
Habitat Cordillerae Meridensis et Bogotensis in silvis humidis altitudine 2000—2500 metr.

Das Tropaeolum digitatum erreicht die östliche und wie es scheint nördlichste Grenze seiner Verbreitung in dem Gebirge von Merida in der Nähe von Pamplona, hier fand ich es von Osten kommend zuerst bei La Grita; in der Cordillere Neu Granada's habe ich es nicht nordwärts von Pamplona, wohl aber südwärts bis in die Nähe von Bogota hin und wieder beobachtet; dort scheint das Trop. Smithii und aduncum für dasselbe einzutreten, welche beide Arten weiter südwärts bis Popayan beobachtet wurden. Der holzig werdende, klimmende Stamm dieser Art wurde bis 40 Fuſs lang gemessen, er ist kantig und längsgefurcht, auf feuchtem Boden wurzelt er leicht. Die grünen Zweige sind kahl, ebenso wie die Blätter und Blumen. Die schild-nierenförmigen, fuſsnervigen Blätter sind meistens 7-, selten 5-lappig, die Lappen verkehrt-eiförmig oder elliptisch, bald spitz bald stumpf. Der windende Blattstiel ist etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, die oben hellgrüne, unten etwas hellere Blattfläche $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und bis 2 Zoll breit. An der Blattstielbasis finden sich zwei kleine, dünnhäutige, lineal-lanzettliche, tief zerschlitzte, stehenbleibende Nebenblätter (nicht etwa die ersten Blätter einer Achselknospe, wie sie bei den Aristolochien, Compositen etc. vorkommt). Aus den Blattachseln entwickeln sich einzeln stehende, langgestielte, röthlich-gelbe Blumen, das Blatt überragend. Der Kelch ist tief 5theilig, die drei oberen mehr zusammenhängenden Zipfel an der Basis in einen Sporn von der Länge der Kelchzipfel erweitert und mit zwei Höckerchen an jeder Seite desselben versehen, die beiden unteren Zipfel haben jeder an der Basis zwei kleine Höcker mit wagerecht abstehenden Spornen; alle sind lanzettförmig. Die Länge der Blumen mit den Spornen ist $1\frac{1}{4}$ bis fast $1\frac{1}{2}$ Zoll, Kelch und Sporne sind ziegelroth und orange gestreift, die Basis der Zipfel

so wie die Spitze des Spornes sind blaſsgrünlich. Die im Kelchschlunde angefügten Blumenblätter sind orangegelb mit rothen Streifen, sie haben die Länge des Kelches, die drei unteren sind langgenagelt spathelförmig, die beiden oberen oval-verkehrteiförmig, alle sind an dem oberen Rande tief gekerbt und die spitzen Kerbzähne in eine lange Wimper vorgezogen. Acht fast gleich lange, aufsteigende Staubgefäſse von der Länge der Blumenblätter stehen neben der Basis des Fruchtknotens; ihre pfriemenförmigen, an der Basis etwas verbreiterten Fäden sind roth gefärbt, die länglichen, aufrechten Staubbeutel sind hellblau, mit glattem, olivengrünen Pollen angefüllt; die beiden der Länge nach aufspringenden Fächer sind durch ein mehr oder weniger breites Connectiv von einander getrennt, seltener parallellaufend (fig. 8); sie öffnen sich mit einem Längenspalt nach innen. Der freie dreilappige Fruchtknoten ist dreifächrig und enthält in jedem Fache ein aus der Spitze des centralen Winkels herabhängendes, umgewendetes Eichen; der gipfelständige dreiseitige Griffel, in drei linealische Narben endend, hat die Länge der Blumenblätter. Die Frucht ist trocken und dreiknöpfig, jedes der Knöpfe ist auf dem Rücken mit drei vorspringenden höckrigen Leisten versehen, von denen die beiden seitlichen die mittlere an Höhe etwas überragen.

Besonders merkwürdig und eigenthümlich sind für diese Art die Nebenblätter, die mit Ausnahme des Tropaeolum Smithii DC. nur an den Cotyledonen der übrigen Tropaeola vorkommen. Das Tr. Smithii DC. ist die zunächst verwandte Art, von der sich die vorliegende durch den kürzeren Hauptsporn, durch die kleinen Sporne an den Höckern der Kelchzipfelbasis, durch die lanzett- nicht fadenförmigen Nebenblätter, durch die oval-eiförmigen nicht verkehrt eiförmigen kleineren Blumenblätter, durch die groſsen Früchte, deren Mittelleiste niedriger, nicht höher wie die seitlichen ist, durch die meist siebenlappigen Blätter, so wie durch die Farbe der Blumen, der Staubfäden und des Pollens unterscheidet. Ein unvollkommenes, von einem Laien in Kunst und Wissenschaft angefertigtes Bild veranlaſste Herrn Regel zu seiner unpassenden, in seiner Gartenzeitung Bd. I. p. 24. ausgesprochenen Aeuſserung. —

Taf. XLIII. Ein blühender Zweig des Tropaeolum digitatum Krst. 1. Eine Blume in doppelter Gröſse. 2. Dieselbe von der andern Seite mit abgeschnittenem Sporn. 3. Dieselbe der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet. 4. Eins der beiden unteren Kelchzipfel. 5. Ein unteres Blumenblatt. 6. Ein oberes desgleichen. 7. und 8. Zwei verschieden geformte Staubgefäſse. 9. Pollen. 10. Der Fruchtknoten. 11. Reife Früchte. 12. Drei Früchte des Trop. Smithii DC.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

Tropaeolum digitatum Krst.

SCHACHTEA DIOICA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XLIV.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Gardenieae A. Rich.

Schachtea Krst., Linnaea tom. XXX.

Character genericus differentialis.

Flores dioici. Calycis adnati limbus liber, tubulosus, 6—9 fidus, laciniis subulato-setosis. Corollae hypocraterimorphae, limbus 6—9 sectus; laciniis lanceolatis, acutis, aestivatione convolutiva, fauce nuda. Stamina 6, laciniis corollinis alterna, tubo medio corollae inserta, inclusa; antherae florum masculinorum subsessiles, lineares dorso medio affixae, femininorum paullo breviores, steriles. Ovarium inferum biloculare, disco annulari, decemcrenato tectum; stylus teres, stigmata duo crassa subexserta; ovula plurima amphitropa spermophoris duobus longitudinalibus, dissepimenti axi centrali affixis undique pluriseriatim inserta. Bacca corticata, ovalis, hispida, calycis tubo coronata; semina plurima, in pulpa nidulantia, lenticularia, testa coriacea, laevi; embryo in axi albuminis cartilagineo-cornei minutus, basilaris, radicula tereti, cotyledonibus foliaceis, applicativis.

Character naturalis.

Arbor 5 metra alta, ramis teretibus, ramulis hirsuto-pilosis, ad apicem internodiorum inferiorum elongatorum innovationum tumidis. Folia opposita, fasciculata, breviter petiolata, lanceolata vel obovato-lanceolata, acuminata, integerrima, hirsute pilosa, 1.5—2 decim. longa, 5—8 centim. lata; stipulae intrapetiolares in vaginam primum clausam, deinde latere uno longitudinaliter fissam, deciduam connatae, intus glabrae. Inflorescentia in ramis abbreviatis terminalis. Flores albi, subsessiles, diclines, dioici, masculi cymoso-fasciculati, breviter pedunculati, feminei solitarii. Calycis tubus ovatus, ovario adnatus, hispido-setosus, limbus liber, tubulosus, 6—9 fidus, laciniae lineares, subulatae, aequales, setosae. Corolla epigyna hypocraterimorpha extus sericea, fauce nuda, limbo 6—9 secto, laciniis lanceolatis, acutis, basi cordatis, aestivatione convolutiva. Stamina 6, laciniis corollinis alterna, tubo medio corollae inserta; filamenta brevissima, subnulla; antherae florum masculinorum inclusae, lineares, acutae, in basi emarginatae, dorso medio affixae, faucem attingentes; femininorum paullo breviores, steriles. Pollen globosum, reticulatum, triocellatum. Ovarium, bacca et semina uti in charactere generico descripta. Bacca 4 centim, longa, 3 centim. crassa.

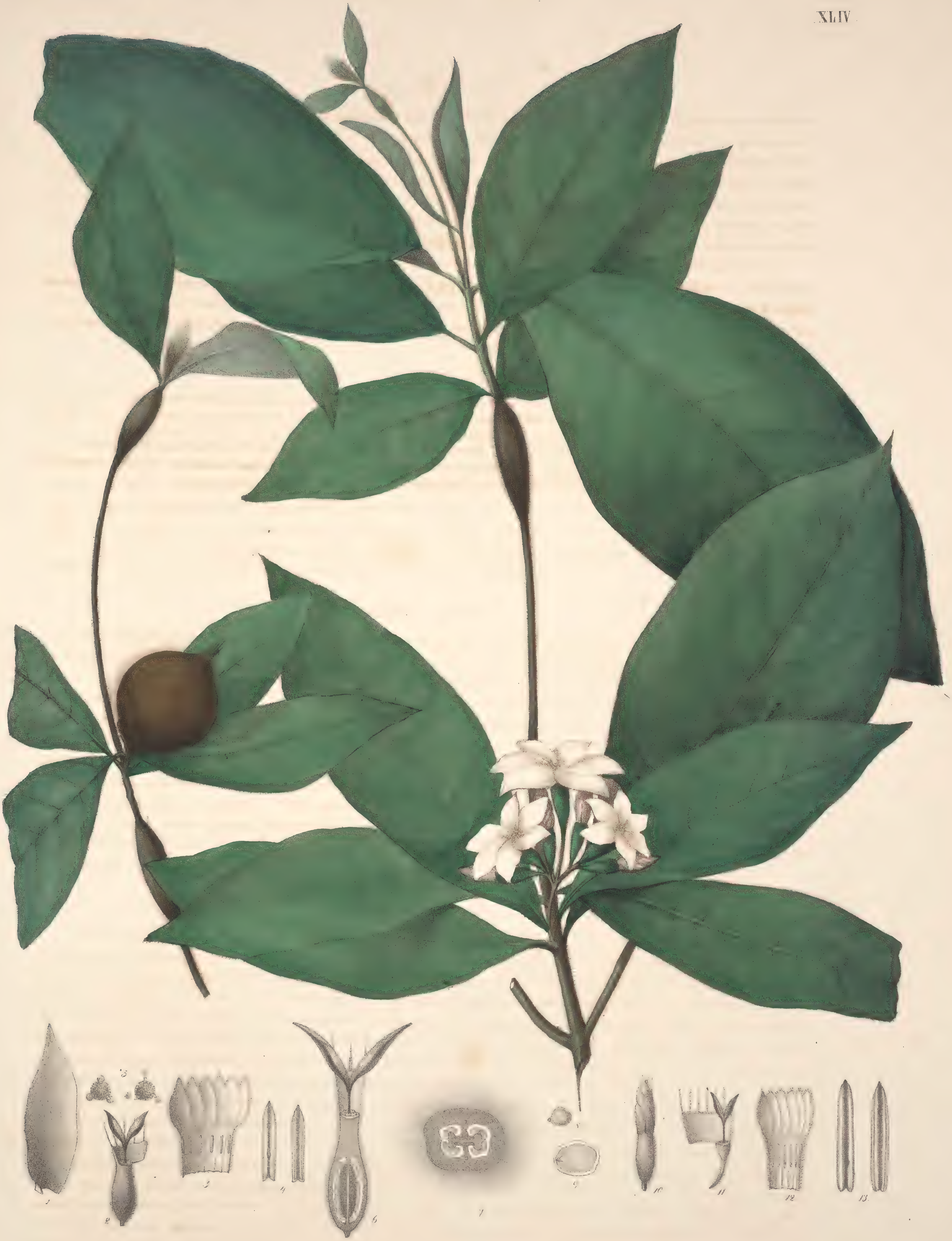
Habitat in fruticetis et silvis ad origines fluminis Metae prope pagum Villavicentio altitudine 300—400 metr., ab incolis Turma Mico nominata.

Die Schachtea ist ein strauchförmiges Bäumchen von 10—15' Höhe, mit stielrunden, kahlen und glatten Aesten und rauhhaarigen Zweigen, welche an der Spitze des verlängerten unteren Zwischenknotens eines jeden Triebes eine bauchig verdickte Stelle haben. Die gegenüberstehenden, kurz gestielten, büschelig genäherten Blätter sind lanzettförmig oder verkehrt-ei-lanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig und rauhhaarig, 5—8 Zoll lang, 2—3 Zoll breit. Die blattwinkelständigen Nebenblätter sind in eine anfangs geschlossene, später einerseits der Länge nach gespaltene Scheide verwachsen, welche innen kahl, aufsen rauhhaarig ist und bald nach der Entwickelung der Blätter abfällt. Die weifsen Blumen sind getrennten Geschlechtes, die weiblichen sitzen einzeln, die männlichen in kleinen Büscheln an der Spitze der Zweige. Das eiförmige Kelchrohr ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, aufsen borstig behaart, wie auch der freie, röhrige Saum, der meistens mit 6, seltener bis 9 gleichlangen, pfriemenförmigen, drei Linien langen Zähnen besetzt ist. Das Rohr der trichterförmigen, obenständigen Blumenkrone ist aufsen seidenhaarig; der Schlund kahl; der tief eingeschnittene Saum ist in eine den Kelchzähnen gleiche Anzahl lanzettförmiger, spitzer, an der Basis schwach herzförmiger Zipfel zertheilt, deren Knospenlage eine gedrehte ist. In der Mitte des Blumenrohres sind sechs mit den Lappen des Saumes abwechselnde Staubgefäfse eingefügt; sie bestehen aus linealischen, zugespitzten, an der Basis schwach herzförmigen Staubbeuteln, die an dem Rücken unter der Mitte sehr kurzen Fäden angewachsen sind; die der männlichen Blume ragen kaum mit den Spitzen etwas aus dem Schlunde hervor, die der weiblichen, welche kleiner sind und keinen Pollen enthalten, sind gänzlich eingeschlossen. Der Pollen besteht aus einer netzartig verdickten Mutterzelle, in der sich drei etwas gröfsere, durchsichtige Stellen, scheinbare Oeffnungen, befinden, die durch kleine Bläschen verschlossen sind, welche von der auf der Narbe hervortretenden Tochterzelle herausgetrieben werden. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächerig,

von einem urnenförmigen, zehnkerbigen Drüsenringe bedeckt; der stielrunde Griffel trägt zwei dicke, fleischige, lanzettförmige Narben, die ein wenig aus der Blumenkrone hervorragen; in jedem der beiden Fächer befinden sich eine Menge gekrümmter Saamenknospen, einen linealischen, der Mitte der Scheidewand der Länge nach angewachsenen Saamenträger allseitig bedeckend. Die Frucht ist eine ovale, $1^1/_2$ Zoll lange, mit einer zerbrechlichen, rauhbehaarten Schaale versehene bräunlich-grüne Beere, die von dem Kelchrohre gekrönt ist; sie enthält eine groſse Menge linsenförmiger, ungeflügelter Saamen in dem Fruchtfleische eingebettet, die mit einer lederartigen, glatten Schaale versehen sind und einen kleinen, graden Keimling im Grunde des knorpelig-hornigen Eiweiſses enthalten, der aus einem stielrunden Würzelchen und aus zwei blattartigen, aneinanderliegenden Saamenlappen besteht.

Die Schachtea ist durch die dioicischen Blumen leicht von den übrigen Gardenieen zu unterscheiden, von der verwandten Genipa Plum., deren Blumen gleichfalls diclinisch polygamisch, wenn auch nicht dioicisch vorkommen, unterscheidet sie sich durch den kahlen Schlund (von Endlicher irrthümlich auch der Genipa zugeschrieben, denn die Genipa americana Pl. hat einen faux corollae barbata) und durch die eigenthümliche Form des Kelchsaumes und der Nebenblätter. Die gleichen Eigenschaften unterscheiden diese Gattung auch von den übrigen nahestehenden Verwandten.

Taf. XLIV. Ein blühender Zweig einer männlichen Pflanze und ein fruchttragender Zweig der Schachtea dioica Krst. 1. Ein Nebenblatt. 2. Eine weibliche Blume ohne Blumenkrone mit ausgebreitetem Kelchsaume. 3. Die Blumenkrone derselben der Länge nach geöffnet und ausgebreitet. 4. Ein unfruchtbarer Staubbeutel, von vorne und von hinten gesehen. 5. Pollen der männlichen Blume. 6. Ein Längendurchschnitt der fig. 2. in doppelter Gröſse. 7. Ein Querdurchschnitt des Fruchtknotens fig. 6. 8. Ein Saame in natürlicher Gröſse. 9. Derselbe vergröſsert. 10. Eine männliche Blumenknospe. 11. Dieselbe mit geöffnetem Kelche ohne Blumenkrone. 12. Diese Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet. 13. Ein Staubbeutel derselben, von hinten und von vorne gesehen.


1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13

Schachtea dioica Krst.

CARYODENDRON ORINOCENSE KRST.

Dioicia Tetrandria L.

TAB. XLV.

Euphorbiaceae R. Br.
Euphorbiaceae Acalypheae Bartl.

Caryodendron Krst. Koch's Gartenzeitung 1859.

Character genericus differentialis.

Arbor dioica. Florum masc. calyx triphyllus, sepalis ovalibus, acutis, membranaceis, aestivatione valvatis. Corolla nulla. Stamina quatuor exserta; filamenta libera, subulata; antherae ovales, birimosae, medio dorso connectivi carnosi, apice bicuspidati impositae, versatiles; ovarii rudimentum obconicum. Fl. fem. sessiles, spicam terminalem formantes, bracteati. Calyx 5—6 phyllus, sepalis ovatis, parvis, post anthesin paullo excrescentibus, aestivatione imbricatis, persistentibus. Discus annularis, lamelliformis, pentagonus, calycis fundum tegens. Fructus 3 — rarius 2 vel 4 locularis.

Character naturalis.

Arbor spectabilis 60 pedalis, cacumine frondosa, conica; trunco alto; cortice laevi, flavescente vestita; ligno duro, flavido; succo aquatili. Folia petiolata, bistipulata, lanceolato-oblonga, coriacea, integerrima; petiolo centim. 4 longo; lamina centim. 24 longa, centim. $11^1/_2$ lata, basi utrinque biscrobiculata, trinervato-penninervia, nervis curvatis in apice confluentibus cum venarum reticulo anastomosantibus; stipulis lanceolatis, parvis, deciduis. Flores dioici, subsessiles; masculi glomerulati, in pedunculo communi, racemoso, terminali, spicam compositam mentientes; glomeruli distincti bracteolati, breviter pedicellati; bracteae minutae, triangulares, carinatae, acutae in margine hyalino fimbriatae; pedicelli supra basin pilosam, persistentem articulati, glabri. Calyx triphyllus, sepalis membranaceis, viride-flavescentibus, ovalibus, acutis, margine ciliatis, aestivatione valvatis. Corolla nulla. Stamina 4, sepalis duplo longiora; filamenta libera, subulata; antherae ovatae, biloculares, longitudinaliter introrsum birimosae, medio dorso connectivi carnosi, apice plus minus bicuspidati impositae, versatiles; ovarii rudimentum obconicum, quadrilobum. Flores feminini sessiles, spicam terminalem formantes, bracteati, post foecundationem pedicello paullo elongato et bracteis parvis, late triangularibus, persistentibus fulti. Calyx 5—6 phyllus, sepalis ovatis, parvis, post anthesin paullulum excrescentibus, aestivatione imbricatis, persistentibus. Discus annularis, lamelliformis, pentagonus, calycis fundum vestiens. Fructus ovalis, laevis, glaber, endocarpio ligneo, nucis juglandis magnitudine 3 — rarius 2 — 4 locularis, loculis monospermis; semina ovalia, pendula, albuminosa, nucis avellanae magnitudine, sapida; embryonis cotyledones foliaceae, applicativae; radicula teres, supera.

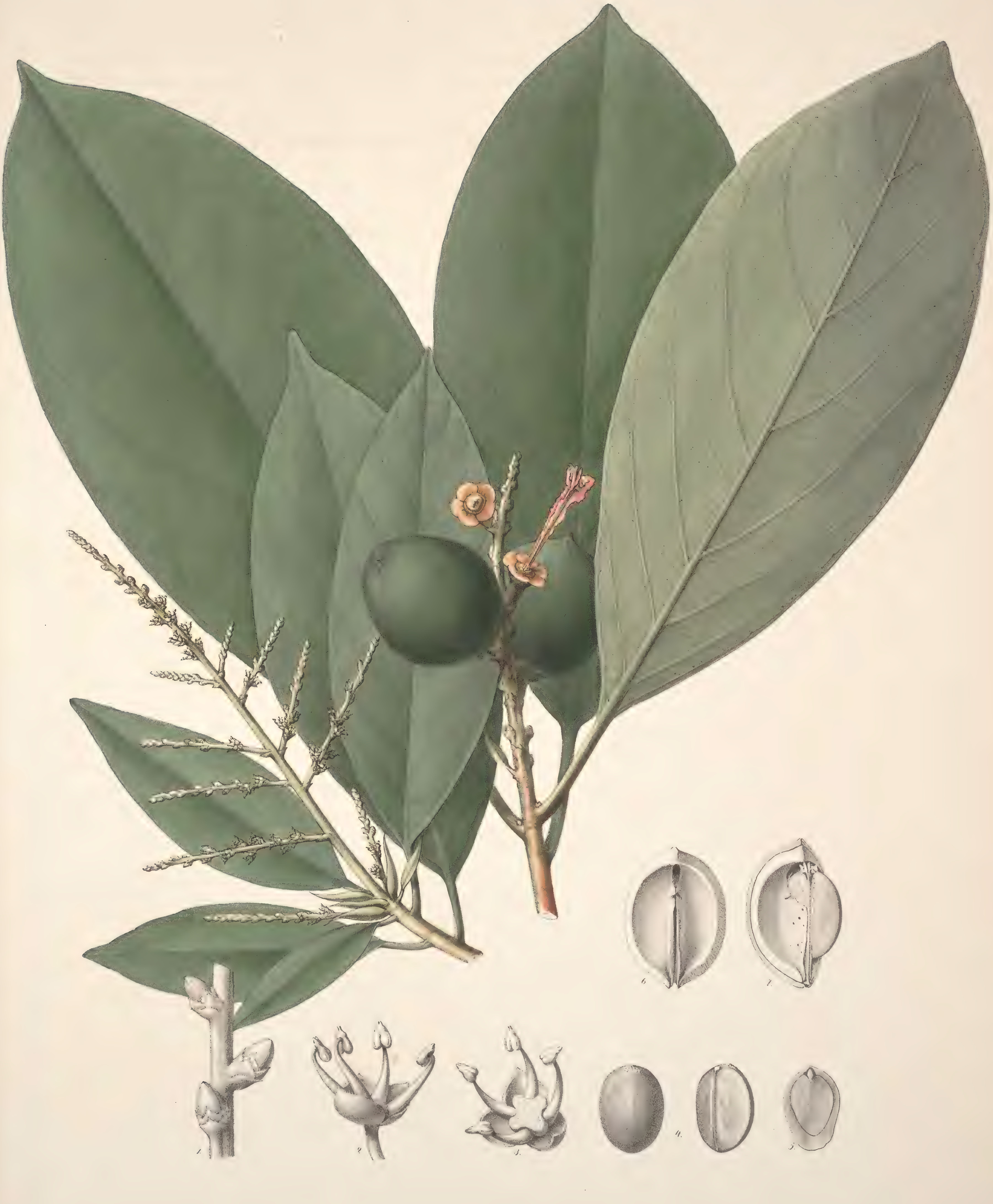
Habitat in silvis humidis ad pedem orientalem et australem cordillerae Bogotensis et Meridensis, Palo de Nuez a Varinitensibus, Taqui ab incolis planitierum fluminis Metae nominata.

Diese wegen ihrer eſsbaren Saamen interessante und an die Conceveiba Aubl. und Aparisthmium Endl. erinnernde Euphorbiacee ist ein schöner, hoher Baum mit fuſsdickem, gelblich-grau berindetem Stamme, dessen hartes Holz gelb gefärbt ist und, wie die übrigen Organe der Pflanze, einen wässrigen Saft enthält. Die gestielten, mit zwei Nebenblättern versehenen Blätter sind lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, lederartig und ganzrandig; der Blattstiel ist etwa $1^1/_2$ Zoll lang, die Blattfläche miſst gegen 9—10 Zoll in der Länge und 4—5 Zoll in der Breite, in dem Zellgewebe an ihrer Basis findet sich eine Drüse an jeder Seite der Mittelrippe neben zwei gleichfalls aus dem Blattstiel entspringenden Nerven; überdies ist das Blatt fiedernervig, und ein feines Adernetz verbindet die gekrümmten, an der Spitze verbundenen Nerven. Die kleinen, abfallenden Nebenblätter sind lanzettförmig. Die fast stiellosen Blumen sind zweihäusig, die männlichen bilden kleine Knäuel, in der Achsel von kleinen Deckblättchen ährenähnlich an einem gipfelständigen, ästigen Blüthenstiel zerstreut sitzend. Die kleinen, dreiseitigen, spitzen und gekielten Deckblätter haben einen gewimperten Rand; die Blumenstiele sind gegliedert, der obere kahle Theil fällt ab, der untere behaarte bleibt stehen. Der dreiblättrige Kelch ist gelblich-grün gefärbt, jedes seiner Blättchen ist oval und zugespitzt, am Rande gewimpert, in der Knospe liegen sie klappig neben einander. Eine Blumenkrone ist nicht vorhanden. Vier Staubgefäſse von der doppelten Länge des Kelches stehen in dessen Grunde; ihre freien, pfriemenförmigen Fäden tragen eiförmige, zweifächrige, mit zwei Längsspalten nach innen aufspringende Staubbeutel, die in der Mitte des

Rückens einem fleischigen, an der Spitze zweizackigen Connectiv beweglich angeheftet sind; das Centrum der Blume nimmt ein verkehrt kegelförmiges, vierlappiges Fruchtknotenrudiment ein. Die sitzenden weiblichen Blumen bilden eine gipfelständige Aehre in der Achsel ähnlicher Deckblättchen, wie die männlichen Blumen; nach der Befruchtung wächst ihre Basis zu kurzen, dicken Blumenstielchen aus. Der Kelch besteht aus 5—6 kleinen, eiförmigen Blättern, die nach der Befruchtung ein wenig auswachsen und stehenbleiben, in der Knospe dachziegelig sich decken. Ein scheibenförmiger, fünfseitiger Drüsenring bedeckt den Kelchgrund. Die ovale, über $1\frac{1}{2}$ Zoll lange glatte Frucht ist dreifächrig, selten 2- oder 4fächrig, sie enthält in jedem Fache einen hängenden, ovalen Saamen von der Gröſse einer groſsen Haselnuſs, bestehend aus einem öligen, wohlschmeckenden Eiweiſse, in dessen Mitte der Keimling liegt, welcher aus zwei blattartigen Saamenlappen und einem kleinen, stielrunden, nach der Spitze der Frucht gerichteten Würzelchen besteht.

Von der Conceveiba Aublet's (Guian. II. 923. taf. 353. — Adr. Juss. Euphorb. 43. taf. 13. fig. 42 A.) unterscheidet sich dieser Baum generisch durch den fünfblättrigen, drüsenlosen Kelch der weiblichen Blume, so wie durch die vier Staubgefäſse der männlichen, die bei der Conceveiba nach Baillon's Zeugniſs, der die C. latifolia Aubl. im Originalexemplar untersuchte, eine sehr groſse Anzahl von ungleich langen Staubgefäſsen enthalten, die im Centrum der Blume stehen. — Von dem gleichfalls nahe verwandten Aparisthmium Endlicher's (Conceveibum Adr. Juss. Euphorbiac. 42. taf. 13. fig. B.) unterscheidet sich die vorliegende Gattung durch die Drüsenscheibe der weiblichen Blume und die freien, die Basis eines Fruchtknotenrestes umgebenden Staubgefäſse der männlichen Blume; da diese beim Aparisthmium Endl. das Centrum des Blumenbodens einnehmen und mit einander verwachsen sind.

Taf. XLV. zeigt einen blühenden männlichen und einen fruchttragenden Zweig von **Caryodendron Orinocense** Krst. 1. Ein Stückchen des männlichen Blüthenzweiges mit drei Blumen, vergröſsert. 2. und 3. Zwei männliche Blumen stark vergröſsert. 4. Ein Saame von verschiedenen Seiten. 5. Derselbe der Länge nach durchschnitten, so daſs der Embryo freigelegt ist. 6. und 7. Einige Stücke der Fruchtschaale, die sich an meinen nicht ganz reifen Früchten zuerst fachspaltig zu öffnen begann



Caryodendron Orinocensis Krst.

MUTISIA PICHINCHENSIS KRST.

Syngenesia Superflua.

TAB. XLVI.

Compositae Vaill. L.
Compositae Labiatiflorae Endl.

Mutisia L. fil. Eumutisia Less.

Character differentialis.

M. foliis pinnatisectis apice cirrhosis, laciniis distantibus, sexjugis, ovatis, acutis, valde obliquis, basi subcordatis, supra calvis, subtus tomentosis; capitulorum pedunculis involucro subaequalibus; laminibus florum radialium lanceolatis; filamentis verrucosis, antheris caudatis, subaequalibus; caudis laceratis. —

Character naturalis.

Frutex scandens, caule lignescente, angulato; ramis albide tomentosis. Folia alterna, brevissime petiolata vel subsessilia (pinnata), pinnatisecta, in apice protensa in cirrhum utrinque tripartitum, usque ad cirrhum 1 decimetr. longa; segmenta distantia utrinque 5—6, brevissime petiolata, ovata, acuta, submucronata, valde obliqua, basi repanda subcordata, margine revoluta, supra calva, subtus albide tomentosa, coriacea, 2—3 centim. longa, 1—2 centim. lata, inferiora et superiora minora. Inflorescentia in ramulis terminalis, capituliformis, pendula; pedunculus communis 3—4 centim. longus, superne bracteolas lanceolatas, acuminatas gerens; capitulum circ. 7 centim. longum, multiflorum, heterogamum; flores marginales 7—8 radiantes, involucri floribus breviores; foliola multiseriata, imbricata, integerrima, exteriora minora, ovata, extus tomentosa, interiora ovato-oblonga et lineari-oblonga, inferne glabra, superne tomentosa, 4 centim. longa; flores disci circ. 14 receptaculo plano, nudo impositi, 5 centim. longi. Corolla punicea, epigyna, tubulosa, tubo tereti, 2 centim. longo; limbo bilabiato; laciniae totidem lineares, 3 centim. longae; labium superius bisectum, inferius apice tridenticulato. Stamina 5, fauci inserta, exserta; filamenta filiformia, libera, in apice verrucosa; antherae connatae, lineares, biloculares, in apice connectivo lineari-appendiculato loculorum longitudine terminatae, in basi utrinque longissime lacerato-caudatae. Pollen ovale, trimamillosum. Ovarium inferum uniloculare, uniovulatum; disco tubuloso, ore crenato tectum; ovulo erecto, anatropo; stylus teres, inferne glaber, apice papilloso, incluso; stigma bicrure, minutum, papillosum. Achaenia — — — — ? Pappus uniserialis, plumosus; setis 30—34 subulatis, in ima basi connatis, plumulis intertextis. Florum radialium femineorum corolla longe tubulosa, lamina lanceolato-elliptica, apex tridenticulatus; stamina 5. rudimentaria filiformia, in fauce sessiles; stylus exsertus glaber; stigmata intus usque ad apicem papillosa; pappus ei florum disci conformis.

Habitat montem Pichincha in regione nubium et illuvierum, altitudine 4000 metr.

SPECIES ALTERA.

Mutisia Clematis L. fil. foliis pinnatis, in apice cirrhosis, foliolis oblongis, subobliquis, subtus tomentosis (Willd. spec. plant. III. pag. 2068) differt foliolorum forma magnitudineque, limbo elliptico florum radialium et caudis antherarum simplicibus, contiguis, in basi inter se cohaerentibus. — Haec species a Mutisio circa Bogotam in altitudine 2500 metr. detecta et Linneo filio missa cum supra descripta ut videtur a Cavanillesio, Willdenovio et ceteris confusa.

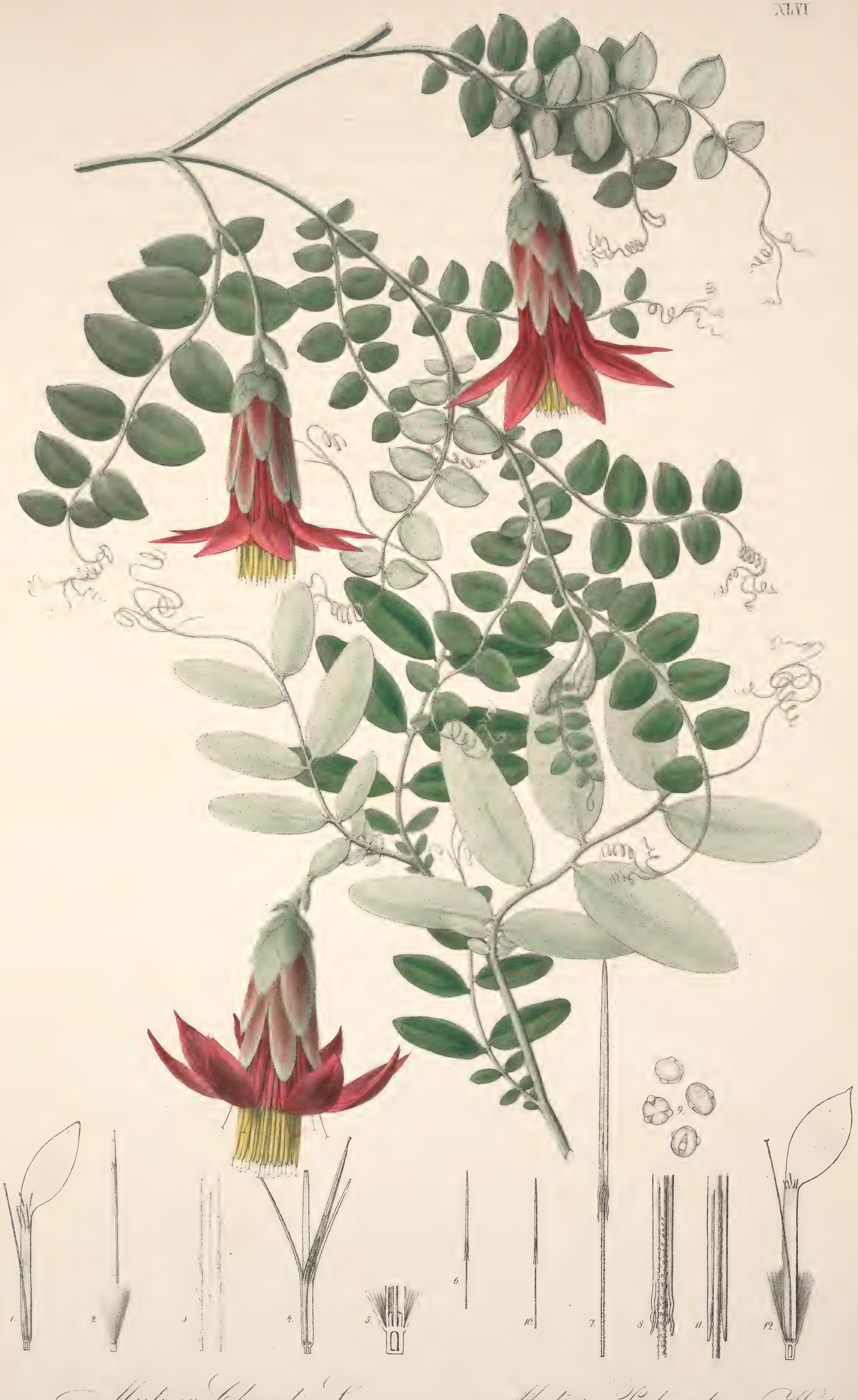
Der ausdauernde, kletternde, holzig werdende Stamm der Mutisia Pichinchensis erreicht eine bedeutende Länge und Zolldicke; die jüngern kantigen und gefurchten Zweige sind mit einem weiſslich-gelblichen Filze überzogen, der auch alle übrigen Organe, mit Ausnahme der Blume, während ihrer ersten Entwickelungsstadien bedeckt. Die abwechselnd stehenden, gefiederten Blätter sind sehr kurz gestielt und enden in eine dreitheilige Wickelranke; bis zu dieser Ranke messen sie gegen 4 Zoll, bei einer Breite von zwei Zoll. Die Blattfiedern stehen abwechselnd an der gemeinschaftlichen Mittelrippe, jederseits etwa sechs, die mittlern sind die gröſsten, sie messen etwa einen Zoll in der Länge und 9 Linien in der Breite; die der Basis und der Spitze des Blattes näher stehenden sind kleiner; alle sind ungleichseitig, eiförmig, an der Basis schief-herzförmig ausgeschweift, nach oben spitz, ihr Rand ist etwas zurückgebogen; sie sind von lederartiger Consistenz, an der Oberfläche anfangs auf den Nerven behaart, nach vollständiger Entwickelung hier kahl, an der

Unterfläche weiſsfilzig behaart. Der kopfförmige, fast drei Zoll lange Blüthenstand steht an dem Ende der Zweige, auf einem überhängenden, 1—$1^{1}/_{2}$ Zoll langen Blüthenstiel, welcher an seinem oberen Ende mit wenigen kleinen, lanzettförmigen, zugespitzten Deckblättchen besetzt ist. Die Randblumen des vielblumigen Blüthenkopfes sind weibliche Strahlenblumen, die Scheibenblumen röhrige Zwitterblumen, deren Kronensaum zweilippig. Die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches, der kürzer als die Blumen ist, stehen in mehreren sich dachziegelartig deckenden Kreisen; sie sind ganzrandig, die äuſseren, kleineren, eiförmigen sind filzig behaart, die inneren eiförmig-länglichen oder linealisch-länglichen sind unten kahl, nach oben gleichfalls filzig behaart; diese sind $1^{1}/_{2}$ Zoll lang. Die Scheibenblumen, etwa 14 an der Zahl, sitzen auf einem flachen, nakten Blüthenboden; sie sind fast 2 Zoll lang. Das Rohr der auf dem Fruchtknoten stehenden, purpurfarbenen Blumenkrone miſst etwa 9 Linien; die Oberlippe des zweilippigen Saumes ist tief zweitheilig, die Unterlippe an der Spitze dreizähnig; jede der beiden linealischen Lippen ist etwa 14 Linien lang. Fünf Staubgefäſse sind im Schlunde der Blumenkrone eingefügt und ragen weit aus demselben hervor; die freien, fadenförmigen Staubfäden sind nach oben hin mit kleinen Warzen besetzt; die linealischen, zweifächrigen Antheren sind der Länge nach verwachsen und an der Spitze mit einem linealischen Auswuchse des Connectiv's von der Länge der Staubbeutelfächer versehen; an der Basis ist jedes der Fächer mit einem langen, zerschlitzten Schwanze versehen. Der ovale Pollen zeigt im Umkreise des Querdurchmessers drei Oeffnungen. Der unterständige Fruchtknoten ist einfächrig und eineiig, mit einem röhrigen, an dem Saume gekerbten Drüsenringe bedeckt. Die aufrechte Saamenknospe ist umgewendet; der stielrunde, in dem Blumenrohre eingeschlossene Griffel ist unten kahl, in der Nähe der Spitze drüsig; die kurzen Arme der gespaltenen Narbe sind an der innern Fläche gänzlich mit Wärzchen bedeckt. Reife Früchte wurden nicht beobachtet. Die Federkrone besteht aus Einem Kreise von 30—34 pfriemenförmigen, gefiederten Borsten, deren Basis mit einander verwachsen und deren Aeste mit denen der benachbarten verwebt sind. Die Blumenkrone der Strahlenblumen besteht aus einem langen Rohre und einem flach ausgebreiteten, lanzett-elliptischen, an der Spitze dreizähnigen Saume; in dem Schlunde sitzen fünf rudimentäre, fadenförmige Staubgefäſse; der hervorragende Griffel ist kahl; die Narben sind an der innern Seite bis zur Spitze mit Warzen bedeckt; die Federkrone ist ebenso geformt, wie bei den Scheibenblumen.

Diese auf dem Pichincha in einer Höhe von 12000 Fuſs von meinem Freunde Schmarda gesammelte Pflanze ist zunächst verwandt mit der Mutisia Clematis Linn. fil., die zuerst von Mutis bei Bogota entdeckt wurde; sie unterscheidet sich, wie die beifolgonde Abbildung zeigt, von dieser durch die Gröſse und Form der Blattsegmente, durch die lanzettförmige Platte der Randblumenkronen, durch die zerschlitzten Schwänze der Antheren, welche im Verhältniſs zu den Staubfäden etwas länger sind, als die der M. Clematis, welche längere Staubfäden hat.

Der von De Candolle und Endlicher angegebene doppelte Kreis der Fruchtkrone ist nur einfach vorhanden.

Taf. XLVI. Oben ein blühender Zweig der Mutisia Pichinchensis Krst.; unten ein solcher der M. Clematis L. 1. Eine der Länge nach geöffnete und am Fruchtknoten durchschnittene Randblume der M. Pichinchensis. 2. Eine Scheibenblume. 3. Einige Strahlen der Federkrone, an der Basis getrennt. 4. Eine Scheibenblume ohne Pappus, der Länge nach zwischen den Lappen der Oberlippe geöffnet. 5. Der Fruchtknoten mit dem Drüsenringe und der Basis der Federkrone, der Blumenkrone und des Griffels, der Länge nach durchschnitten; viermal vergröſsert. 6. Ein Staubgefäſs. 7. Dasselbe dreimal vergröſsert. 8. Der mittlere Theil desselben, stärker vergröſsert. 9. Blumenstaub. 10. Ein Staubgefäſs der M. Clematis L. 11. Der mittlere Theil desselben, stärker vergröſsert. 12. Eine Strahlenblume der Länge nach geöffnet und an der Basis durchschnitten.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
10.
7.
8.
11.
12.
9.

Mutisia Clematis L. Mutisia Pichinchense Kst.

Gez. v. Wagner.

Druck v. W. Korn in Berlin.

DUBOIS-REYMONDIA PALPIGERA KRST.

Gynandria Monogynia L.

TAB. XLVII.

Orchideae R. Br.
Malaxideae Lindl.

Dubois-Reymondia Krst. Bot. Zeit. 1847. p. 397.
Duboisia Krst. Allgem. Gartenzeit. 1847. Walpers Annales I. pag. 773.

Character differentialis.

D. foliis lineari-lanceolatis, carnoso-coriaceis, apice exciso; floribus axillaribus, fasciculatis; petalis lateralibus apice clavatis; sepalis lateralibus ad medium usque connatis; alis columnae integerrimis, ad apicem juxta rostellum in lobum brevem rotundatum productis; anthera plicatura inflexa loculamenti parietis subbiloculari in androclinio concavo recondita.

Character naturalis.

Herba rhizomate repente, caespitosa; radicibus simplicibus filiformibus, sordide albidis; caule secundario, 8—14 centim. longo, tereti, monophyllo cum vaginis 3—4 tubulosis, arcte accumbentibus, squamulis nigro- vel saturate-purpureis tectis. Folium lineari-lanceolatum, 8—15 centim. longum, 1—1,5 centim. latum, carnoso-coriaceum, in apice obtusum, emarginatum. Flores axillares, bracteati, fasciculati, minuti, diametro 10—12 millim. Pedunculi breves, bracteolis vaginatis, rubro-squamulosis tecti. Ovarium et sepala extus pilosa, purpurea, maculis albis lineata; sepala lateralia declinata ad medium usque connata, labellum subrotundum excisum, basi excavatum formantia; sepalum tertium oblongum, erectum. Petala lateralia basi oblique ovata, apice longe acuminato, clavato, purpureo, antrorsum declinata, flavescentia, roseo-punctata; labellum mobile, hypochilio concavo, affixum ungue minuto, tereti; lamina rubra, recurva, basi sagittata, utrinque in medio margine dente minuto antrorso praedita, longitudinaliter bicallosa. Columna nana, canaliculata, libera, membranaceo-alata, alis apice productis in lobos breves, rotundatos, rostelli incrassati, proni, stigma concavum terminantis altitudinem non superantes. Anthera semiovalis in androclinio concavo, erecto, subrotundo recondita, plicatura inflexa loculamenti parietis posterioris subbilocularis. Pollinaria duo, compressa, caudiculis brevibus, apice pulvereis juncta. Ovarium inferum conicum, sexcostatum, pilosum, uniloculare, placentis tribus parietalibus, multiovulatis.

Crescit cum sequente in montibus Venezuelanis 2000—2500 metra altis provinciae Caracas. —

Species altera

D. LANCIPETALA KRST.

differt: foliis lanceolatis, floribus paullo majoribus, glabris, petalis lateralibus lanceolatis, sicuti sepalum posticum paullo longius roseostriatis; sepalis lateralibus ad medium usque connatis, labellum obovatum, apice profunde excisum formantibus, maculis roseis longitudinaliter striatis; labello corollae ovato, supra longitudinaliter tricalloso, utrinque cum denticulo antrorso, basi subcordato, ungue brevi hypochilio cavo affixo; columnae ala, androclinium quoque marginante, serrato-dentata; anthera parietis posterioris lamella interiore inflexa subbiloculari.

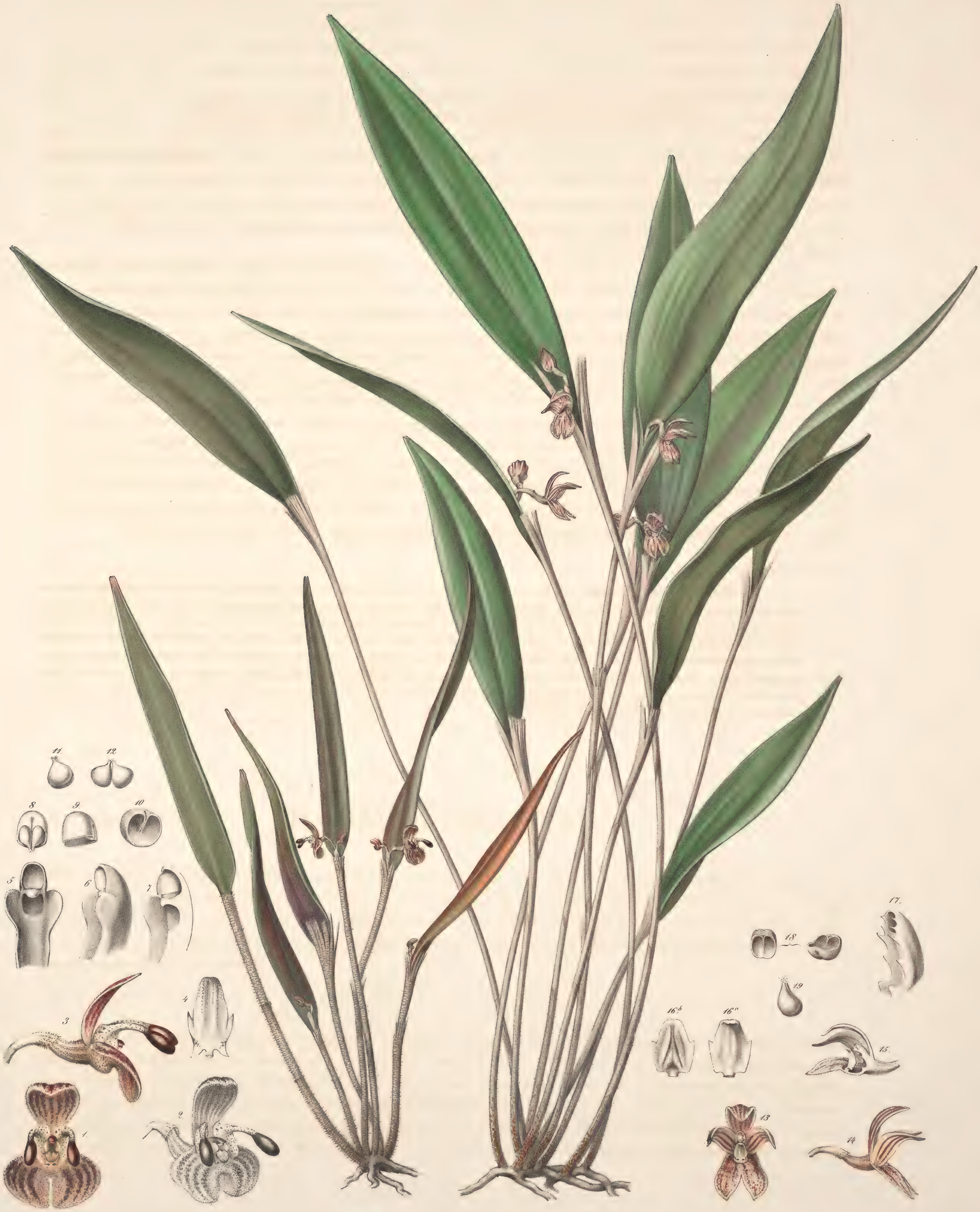
Die Dubois-Reymondia palpigera wächst in der Gegend von Caracas auf den kalten, nebligen Höhen der 6000—7000 Fuſs hohen Gebirge, auf Stämmen von Bäumen oder an Felswänden wurzelnd. Die aufrechten Aeste werden ungefähr 12 Zoll lang, die Hälfte der ganzen Länge nimmt die Fläche des einzigen linealischen Blattes ein. Der Stiel ist in 3—4 röhrenförmigen, enganliegenden Scheiden eingeschlossen, die mit kleinen, dunkel-purpurfarbenen Schüppchen dicht besetzt sind. Die lederartig-fleischige Blattfläche miſst 6 Zoll, bei einer Breite von ½ Zoll, an der stumpfen Spitze ist sie ausgeschnitten. Die von Deckblättchen unterstützten kleinen Blumen bilden achselständige Büschel; sie messen kaum einen halben Zoll im Durchmesser. Die kurzen Blumenstiele sind von kleinen

roth beschuppten Deckblättchen scheidig umfaſst. Der unterständige Fruchtknoten ist ebenso, wie die rothen, streifig-weiſs gefleckten Kelchblättchen kurz behaart. Die beiden seitenständigen Kelchblättchen sind abwärtsgewendet und bis zur Mitte verwachsen, eine fast kreisrunde, an der Basis concave Lippe bildend; das dritte Kelchblatt ist länglich und während des Blühens aufgerichtet. Von den drei Blumenblättern sind die seitlichen aus schief-eiförmiger Basis lang zugespitzt, nach vorn herabgebogen, gelblich mit rothen Punkten; ihre Spitze ist keulig angeschwollen, dunkel-purpurfarben. Das dritte, untere, lippenförmige Blumenblatt ist an dem vorderen Rande der vertieften Kelchbasis auf kurzem, sehr schmalem Nagel beweglich angeheftet; die rothe, ganzrandige, rückwärtsgekrümmte Platte ist länglich, an der Basis pfeilförmig und auf der Oberfläche der Länge nach jederseits von einer Schwiele bedeckt. Die kleine, freie, rinnige Griffelsäule ist jederseits häutig geflügelt; die Flügel sind an der Spitze in kurze, häutige Lappen verlängert, welche die Höhe des verdickten, nach vorn geneigten, die runde, concave Narbe begrenzenden Schnäbelchens erreichen. Der halbovale Staubbeutel ist in ihrem aufrechten, rundlichen, concaven Behälter versteckt, durch eine einwärtsgewendete Falte der hinteren Wand fast zweifächrig geworden; sie enthält zwei rundliche, scheibenförmige Blumenstaubmassen, deren kurze Stielchen an ihren, in einzelne Zellen zerfallenden Enden mit einander verklebt sind. Der unterständige, kegelförmige, sechsrippige, einfächrige Fruchtknoten enthält drei wandständige Eiträger, die von vielen Saamenknospen bedeckt sind.

Die an demselben Orte wachsende zweite Art, D. lancipetala Krst., unterscheidet sich durch lanzettförmige Blätter, durch ein wenig gröſsere, kahle Blumen, deren seitliche Blumenblätter, so wie das hintere, ein wenig längere Kelchblatt roth gestreift sind, durch die seitlichen, bis zur Mitte verwachsenen Kelchblätter, welche eine verkehrt-eiförmige, an der Spitze tief ausgeschnittene, der Länge nach durch rothe Flecken gestreifte Lippe bilden. Die Blumenblattlippe ist an der Basis fast herzförmig, auch hier an jeder Seite mit einem kleinen, nach vorn gewendeten Zahn versehen und hat auf der Oberfläche drei Längenleisten; sie ist mit einem sehr kurzen, schmalen Nagel der vertieften Kelchbasis beweglich angeheftet; der Flügelrand der Griffelsäule ist gesägt-gezahnt und umgiebt auch ringsum die Staubbeutelbehälter; der Staubbeutel ist durch die nach innen geschlagene innere Schicht der hinteren Wand fast zweifächrig. —

Diese im Jahre 1847 von mir aufgestellte Gattung aus der Gruppe der Pleurothallideen unterscheidet sich, wie ich damals angab, von der nahe verwandten Gattung Pleurothallis R. Br. so wie von der Cadetia Gaudich. durch die mit Flügelrändern versehene Griffelsäule, welche sie mit der Specklinia Lindl. gemein hat. Von dieser Specklinia unterscheidet sie sich dadurch, daſs die äuſseren Kelchzipfel bei der vorliegenden Pflanze verwachsen sind und die Blumenstaubkörperchen jedes mit einem eigenen Stiel versehen sind. Reichenbach glaubte die Arten der Dubois-Reymondia mit denen der Gattung Pleurothallis vereinigen zu dürfen, indem er den von R. Brown und Lindley angegebenen Character: „Columna elongata aptera,“ unberücksichtigt lieſs.

Taf. XLVII. Eine blühende Pflanze der Dubois-Reymondia lancipetala Krst. und ein kleines, gleichfalls blühendes Exemplar der D.-R. palpigera Krst., beide wurden nach lebenden, von mir aus Venezuela mitgebrachten Exemplaren in dem Garten des Herrn Allard gezeichnet. 1—3. Eine Blume der D. palpigera in verschiedenen Stellungen, viermal vergröſsert. 4. Die Blumenlippe zwölfmal vergröſsert. 5 und 6. Die Griffelsäule von vorn und von der Seite. 7. Letztere der Länge nach durchschnitten, sehr stark vergröſsert. 8. Ein Staubbeutel mit den Blumenstaubmassen. 9 und 10. Ein entleerter Staubbeutel von verschiedenen Seiten. 11 und 12. Die Blumenstaubmassen in verschiedenen Lagen. 13 und 14. Eine Blume der D.-R. lancipetala in verschiedenen Stellungen, zweimal vergröſsert. 15. Letztere der Länge nach halbirt, von Innen gesehen. 16. Die Blumenlippe von unten gesehen. 16. a. Dieselbe von oben. 17. Die Griffelsäule. 18. Ein Staubbeutel und 19. Die Blumenstaubmassen derselben Pflanze.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16a
16b
17
18
19

Dubois-Reymondia Krst.

D. palpigera Krst. D. lancipetala Krst.

Gez. v. F. Wagner

Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

MARSSONIA PRIMULINA KRST.

Pentandria Monogynia L.

TAB. XLVIII.

Gentianeae Juss.
Gentianeae Swertieae Griseb.

Marssonia*) Krst.

Character differentialis genericus.

Calyx quinquepartitus, regularis. Corolla hypogyna, rotata, decidua; limbo quinquepartito, fauce nuda. Stamina quinque, corollae tubo brevissimo inserta, limbi laciniis alterna, iisdem triplo breviora; antherae subreniformes, connectivo rotundato dorso affixae, loculi denique in apice confluentes. Ovarium liberum, uniloculare, placentis duabus parietalibus bipartitis, undique ovulis anatropis obsitis; stylus teres; stigma bilamellatum. Capsula calyce suffulta, stylo persistente apiculata, bivalvis; valvae, spermophora postremo soluta in medio gerentes, bipartitae. Semina plurima, minuta, ovata, exalbuminosa, testa crustacea, striata; embryonis cotyledones crassae.

Character naturalis.

Planta herbacea decimetra tria alta, perennis, caule humili, adscendente, foliorum basibus tecto, subannulato. Folia radicalia spathulata vel obovato-lanceolata, acuta, cum petiolo lato, semiamplexicauli, apicem versus grosse et distanter serrata, supra pilosula; ad basin et subtus in costa nervisque subvillosa. Inflorescentiae axillares, paniculatae; pedunculi primarii longiusculi, villosi; secundarii simplices vel ramosi, hirsuti, bracteis foliaceis sustentati. Flores longe pedicellati, albi, diametro centim. duorum, regulares, hermaphroditi. Calyx liber, persistens, quinquepartitus, pilosus; laciniis lanceolatis vel ellipticis subtus reticulatim-venosis. Corolla hypogyna, rotata, decidua, tubo brevissimo, fauce nuda, limbo quinquepartito, laciniis obovatis, in apice emarginatis; aestivatione dextrorsum contortis. Stamina quinque, libera, aequalia, laciniis corollinis alterna, basi dilatata tubo corollae affixa; filamenta superne in connectivum crassum, subrotundum dilatata; antherae biloculares, loculis subparallelis, dorso affixis, rimis longitudinalibus, in apice denique confluentibus, introrsum dehiscentes et immutatae, reniformes. Pollen laeve, triocellatum. Ovarium liberum, uniloculare, placentis duabus parieti longitudinaliter affixis, bipartitis, undique ovulis anatropis obsitis; stylus terminalis simplex; stigma bilamellatum. Capsula in calyce recondita, minuta, stylo persistente apiculata, bivalvis; valvae spermophora, postremo soluta in medio gerentes, bipartitae. Semina plurima, minuta, ovata, exalbuminosa; testa crustacea, flava, reticulatim spiraliter striata; embryo ovalis, radicula et cotyledonibus crassis. —

Habitat in silvis montuosis 1600 metra altis coloniae Tovar, provinciae Caracas.

Die Marssonia primulina wurde in den Gebirgsschluchten der Kolonie Tovar bei Caracas in einer Höhe von 5000′ über dem Meere beobachtet. Es ist eine ausdauernde, fast fuſshohe Pflanze, deren niedriger, aufsteigender Stengel durch die Blattstielbasis bedeckt und fast geringelt ist. Die wurzelständigen, spatelförmigen oder verkehrt eilanzettförmigen, spitzen Blätter umfassen mit der breiten Blattstielbasis mehr als den halben Umfang des Stengels; nach der Spitze hin sind sie entfernt sägezähnig; oben sind sie etwas behaart, an der Basis dagegen und an der unteren Seite, besonders auf der Mittelrippe und auf den Nerven zottig. Der achselständige Blüthenstand bildet eine Rispe. Die langen Hauptblumenstiele sind zottig, die Aeste sind entweder einfach oder verzweigt, rauh behaart und von Deckblättern unterstützt. Die hermaphroditen Blumen sind lang gestielt, weiſs, 8—9″ im Durchmesser und regelmäſsig. Der freie, stehenbleibende, behaarte Kelch ist fünftheilig; die Zipfel desselben sind lanzettlich oder elliptisch und unten netzaderig. Die radförmige, unterständige Blumenkrone fällt sehr bald ab, ihr Rohr ist äuſserst kurz und der Schlund nackt, ihr Saum fünftheilig; die verkehrt eirunden, an der Spitze ausgerandeten Zipfel desselben haben eine rechtswendig gedrehte Knospenlage. Die fünf freien und gleich langen Staubgefäſse wechseln mit den Lappen der Blumenkrone; sie sind mit ihrer verbreiterten Basis in dem kurzen Blumenrohr befestigt; nach oben verbreitern sich die Staubfäden in ein rundes, dickes Bindeglied, welchem die Staubbeutelfächer mit dem Rücken

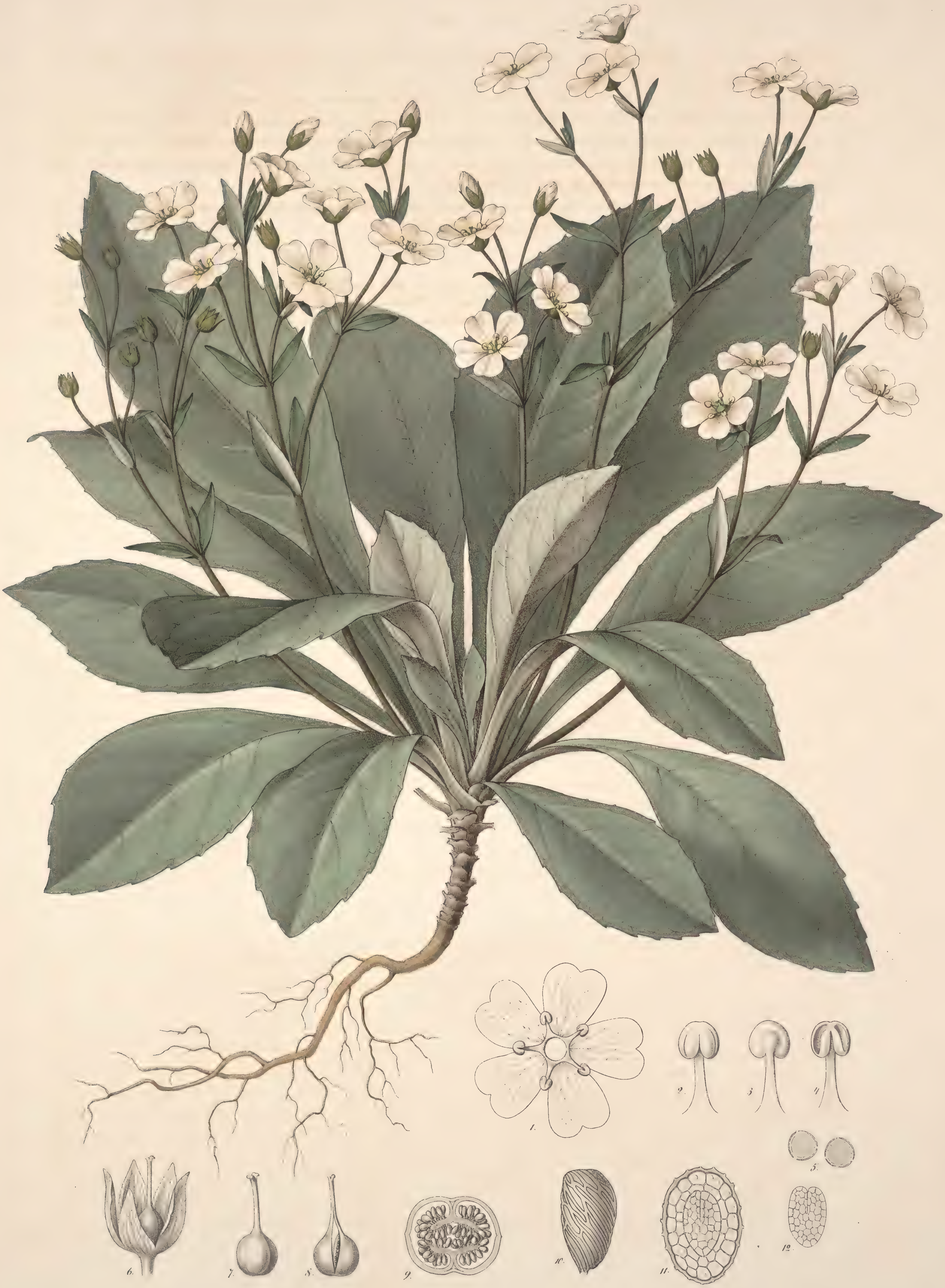
---

*) In honorem viri amicissimi cl. cl. Dr. Th. Marsson pharmacopolae Wolgastensis operibus botanicis et chemicis maxime distincti nominata.

angewachsen sind. Diese öffnen sich mit fast parallelen Längsspalten nach innen; an der Spitze fließen sie endlich zusammen und geben einen nierenförmigen, unverändert bleibenden Staubbeutel. Der Pollen ist glatt und dreilöcherig; der freie Fruchtknoten ist einfächerig; es finden sich in ihm zwei der Länge nach der Wandung angeheftete Eierstöcke, welche zweiarmig und überall mit umgewendeten Saamenknospen bedeckt sind. Die kleine Kapsel ist in dem stehen bleibenden Kelche verborgen und mit dem Griffel zugespitzt; sie ist zweiklappig und die Klappen, welche anfangs die sich endlich lösenden Saamenträger in ihrer Mittellinie tragen, sind zweitheilig. Die sehr zahlreichen und kleinen eiförmigen Saamen sind eiweißlos; ihre zerbrechliche, gelbe Schale ist netzartig spiralig gestreift. Der ovale Embryo besteht aus sehr dicken Saamenlappen und Würzelchen.

Durch den Mangel an Drüsen auf der Blumenkrone und durch deren Abfallen nach der Befruchtung unterscheidet sich diese zur Familie der Gentianeen gehörige Gattung von der verwandten Swertia L.

Taf. XLVIII. Eine blühende Marssonia primulina Krst. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone mit den anhaftenden Staubgefäßen in doppelter Größe. 2. 3. und 4. Staubgefäße. 5. Blumenstaub. 6. Ein Kelch mit dem Fruchtknoten, 4mal vergrößert. 7. und 8. Eine Kapsel von verschiedenen Seiten. 9. Ein Durchschnitt des Fruchtknotens. 10. Ein Saame. 11. Derselbe im Längenschnitt. 12. Der Keimling.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

Marssonia primulina Krst

nmidt

Druck v. W. Korn in Berlin

CATTLEYA LABIATA LINDL.

VARIET. LINDIGII.

Gynandria Monandria Linn.

TAB. XLIX.

Orchideae R. Br.
Orchideae Epidendreae Lindl.

Cattleya Lindl.

Character differentialis.

C. labiata sepalis lineari-lanceolatis; petalis membranaceis, ovato-ovalibus (late lanceolatis Lindl.), subundulatis; labello obovato, indiviso, apice obtuso, exciso, undulato; columna in apice utrinque dentata; connectivi appendiculum lineare; pseudobulbis oblongis, compressis, unifoliatis; spatha maxima, foliacea. —

Character naturalis.

Herba epiphyta, rhizomate repente, pseudobulboso. Pseudobulbi oblongi, compressi, decimetrum longi, ancipites, foliis alternis, tribus vaginaceis, mox marcescentibus, albide-stramineis, nigro-punctulatis toti tecti; folio solitario, lineari, oblongo, in apice exciso, coriaceo, 2.5 decim. longo, 5 centim. lato terminati. Inflorescentia terminalis; pedunculo communi tecto spatha, vaginata, oblonga, herbacea, paene ad apicem usque clausa, in dorso medio denticulo solitario notata. Flores maximi, speciosissimi, 3—4, breviter pedicellati et minute bracteati, racemosi, primum albi, — disco labelli flavo — postremo pallide rosei, 13—15 centimetr. in diametro; bracteae centimetrum longae, acute triangulares, pedicellis paullo breviores. Calyx trisepalus, sepalis membranaceis, liberis, patentibus, lanceolatis, 7 centim. longis, 2 centim. latis. Corolla tripetala; petala longitudine sepalorum, lateralia, ovato-ovalia, subundulata, patentia; tertium labelliforme, indivisum, obovatum, obtusum, marginibus inferne integerrimis erectis columnam genitalium involvens; superne explanatum, margine eroso-crenulato et undulato, apice exciso. Columna elongata, clavata, prona, dimidia longitudine labelli, facie canaliculata, dorso convexo, in apice utrinque dente acuto, recurvo instructa; connectivi appendiculum lineare, acutum, supra antheram incurvatum, productum; stigma semiovale. Anthera semiglobosa, postice in basi connectivo affixa, longitudinaliter quadrilocularis; pollinia quatuor, ovalia, compressa, caudiculis linearibus, geminatim in basi concretis, margine crenulatis.

Habitat in silvis planitiem Bogotanam circumdantibus, 2200—2600 metr. altis; floret mense Februario. —

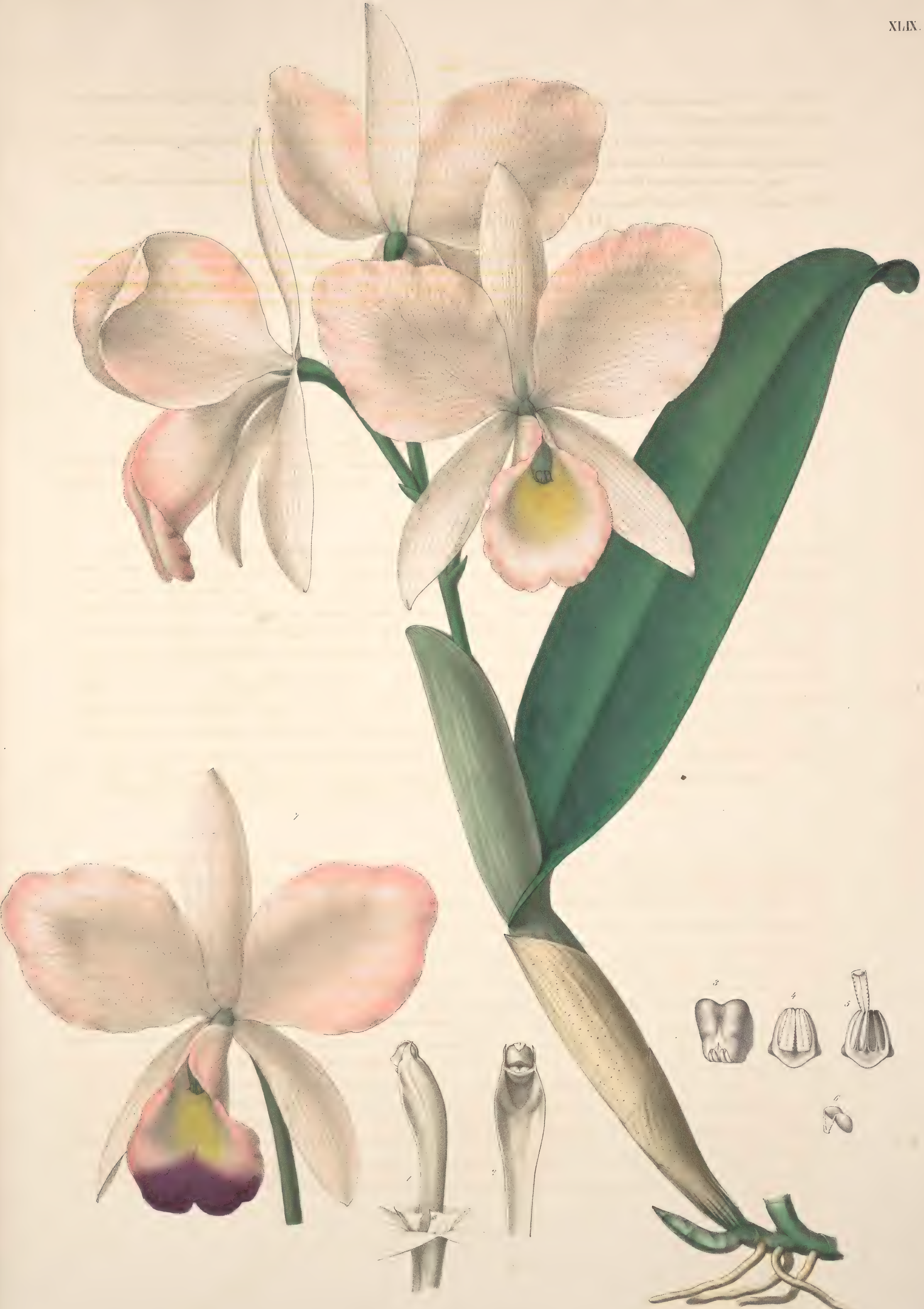
Diese schöne, groſsblumige Varietät der Catleya labiata Lindl. wächst in der Gegend von Bogota in einer Höhe von 7—8000′, wo sie im Februar blüht. Ihr kriechender Wurzelstock trägt mehrere längliche, zweikantig zusammengepreſste, knollig verdickte Aeste von 4—5″ Länge, bedeckt von drei abwechselnd stehenden, scheidig ihn umfassenden Blättern, welche bald verwelken und trockenhäutig werden, dann schmutzig weiſs und schwarz punktirt sind; an ihrer Spitze tragen sie ein einziges, lineal-längliches, am äuſsersten Ende ausgeschnittenes, lederartiges Blatt von 9—10″ Länge und 2″ Breite. Der Blüthenstand ist gipfelständig, sein gemeinschaftlicher Blumenstiel ist von einem scheidigen, länglichen, krautartigen, fast bis zur Spitze geschlossenen Deckblatte umhüllt, welches in der Mitte seines Rückens einen einzelnstehenden, kleinen Zahn führt. Die groſsen, sehr schönen Blumen, 3—4 an der Zahl, sind sehr kurz gestielt und von kleinen Bracteen unterstützt; sie sind anfangs weiſs, später werden sie hell-rosenroth, während der Grund der Lippe gelbgefärbt ist; sie haben 5—5$^{1}/_{2}$″ im Durchmesser; ihre Deckblätter sind 4—5‴ lang, spitzdreieckig, die Blumenstiele etwas länger, als diese. Jedes der drei freien, häutigen Kelchblätter ist ausgespreizt und fast 3″ lang und 9‴ breit. Die Blumenkrone ist dreiblätterig, von der Länge der Kelchblätter; die beiden seitlichen sind oval-eiförmig, mit etwas wellig gebogenem Rande, abwechselnd mit den Kelchblättern stehend und ausgebreitet; das dritte ist lippenförmig, ungetheilt, verkehrt-eiförmig; seine unteren Ränder sind ganzrandig, aufwärts gekrümmt, und hüllen die Griffelsäule ein; nach oben hin ist es ausgebreitet; seine Ränder sind ausgefressen gekerbt und wellig gekräuselt; an der Spitze ist es ein wenig ausgeschnitten. Die Befruchtungssäule ist verlängert, keulenförmig und vorwärts geneigt, von der halben Länge der Lippe; vorn ist sie rinnig und mit convexem Rücken, an der Spitze jederseits mit einem zurückgekrümmten Zahn versehen. Der linealische, spitze Anhang des Mittelgliedes der Anthere ist über diese einwärts gebogen. Die Narbe bildet ein halbes Oval, die halbkuglige Anthere ist nach hinten an ihrer Basis dem Grunde des Connectivs angewachsen, der Länge nach

vierfächrig. Vier zusammengepreſste, ovale Pollenmassen sind an linealischen, am Rande gekerbten und an der Basis zu je zweien vereinigten Stielchen befestigt.

Von der typischen Form der Catleya labiata Lindl. unterscheidet sich diese Varietät durch die breiteren Kelchblätter, die stumpferen Blumenblätter und durch die hellere Farbe.

Eine sehr nahe stehende Form ist die C. Trianae Lindl. et Rchb. fil., die ich im Thale des Caucaflusses in einer Höhe von 3000′ fand und von der ich eine Blume auf Taf. 49. unter Nr. 7. abgebildet habe.

Taf. XLIX. Ein blühender Ast der C. labiata Lindl. variet. Lindigii. Das Colorit wurde nach einem hier in dem Pflanzenhause des Herrn Consul Schiller in Hamburg blühenden Exemplare angefertigt. 1. Die Griffelsäule doppelt vergröſsert, von der Seite gesehen. 2. Dieselbe von vorn. 3. Ein Staubbeutel von hinten gesehen. 4. Derselbe von unten. 5. Derselbe, nachdem zwei Staubbeutelmassen herausgenommen und die Stielchen der beiden anderen emporgerichtet worden sind. 6. Die beiden herausgenommenen Staubbeutelmassen. 7. Eine Blume der C. labiata Lindl. variet. Trianae Rchb.



Cattleya labiata Lindl

variet. Lindigii

[illegible] us in Berlin.

BRACHYLOMA KARSTENIANUM HNST.

Didynamia Angiospermia L.

TAB. L.

Gesneraceae Gesnereae Endl.
Brachylomateae Hnst.

Brachyloma Hnst. Linnaea XXVII.
B. Karstenianum Hnst. Linnaea XXIX.

Character differentialis.

Br. foliis suboblique lanceolatis, crenatis, subtus villis canis vel in nervis rubris molliter tomentosis; inflorescentiis axillaribus, foliis plerumque brevioribus, pedunculis petiolo plerumque longioribus; pedicellis subquaternis, subumbellatim cymosis; calycibus villis saturate purpureo-violaceis dense et breviter tomentosis, tertiam corollae partem aequantibus, laciniis limbi lanceolato-triangularibus, tubum vix superantibus; corolla saturate coccinea, tubo ex angusta basi ventricoso, fauce parum contracta. —

Character naturalis.

Suffrutex robustus, ramosus, villis canescentibus vel purpurascentibus, sicuti petioli, breviter et dense tomentosus, circ. metrum altus. Folia opposita petiolata, suboblique lanceolata, acuminata, basi acuta, superiora saepius rotundata, crenata, supra dense setuloso-scabrida, subtus pilis canis (in nervis nonnunquam rubris) molliter tomentosa, 8—15 centim. longa, 3—7 centim. lata, petiolo 15—20 m. m. longo. Inflorescentia axillaris, — nisi flores singuli, pedicellis circ. 5 centim. longis praediti, — quadri- (3—6) flora; pedunculis 1—4 centim. longis, petiolo plerumque longioribus; pedicellis — bracteis minutis, triangularibus, suffultis — 2—4 centim. longis, subumbellatim cymosis; inferiores cum flore foliis floralibus breviores, superiores ea superantes, purpureo-villosi. Calyx regularis hemisphaericus, persistens, tubo cum ovarii basi connato, villis saturate purpureo-violaceis dense et breviter tomentosus, intus glaber, tertiam corollae partem aequans; limbi quinquepartiti laciniae lanceolato-triangulares, acuminatae, tubum aequantes vel paullo superantes, patulae. Corolla epigyna, tubulosa, irregularis, pilis saturate coccineis dense villosa, 3,5—4 centim. longa, tubo leviter curvato, ex angusta basi faucem versus ventricoso-ampliato, intus glabro; fauce parum contracta; limbo subregulari patente, dimidiam tubi longitudinem non aequante; lobis rotundatis intus et apice extus glabris, rubris, aurantiaco-venosis, aestivatione imbricata. Stamina corollae imae basi adnata, 4 fertilia, subinclusa; filamentis subulatis, apice incurvis, inferioribus longioribus; antheris quadratim connexis, introrsus longitudinaliter birimosis; quintum sterile rudimentarium. Glandulae quinque epigynae, distinctae, laciniis calycinis alternae, dorsales duae approximatae. Ovarium inferum obovatum, uniloculare; apice conico comoso, e limbo calycino prominens; stylus simplex teres, pilosus, longitudine corollae; stigma bilamellatum, vix exsertum; ovula plurima, anatropa, funiculis plus minus longis, placentis duabus parietalibus, bicruribus, ramosis undique affixa. Capsula calyce vestita, ovata, sublignosa, apice libera, rostrata, denique bivalvis, bicornuta; valvae placentiferae apice postremo bipartitae. Semina minima plurima, ellipsoidea, spiraliter striata.

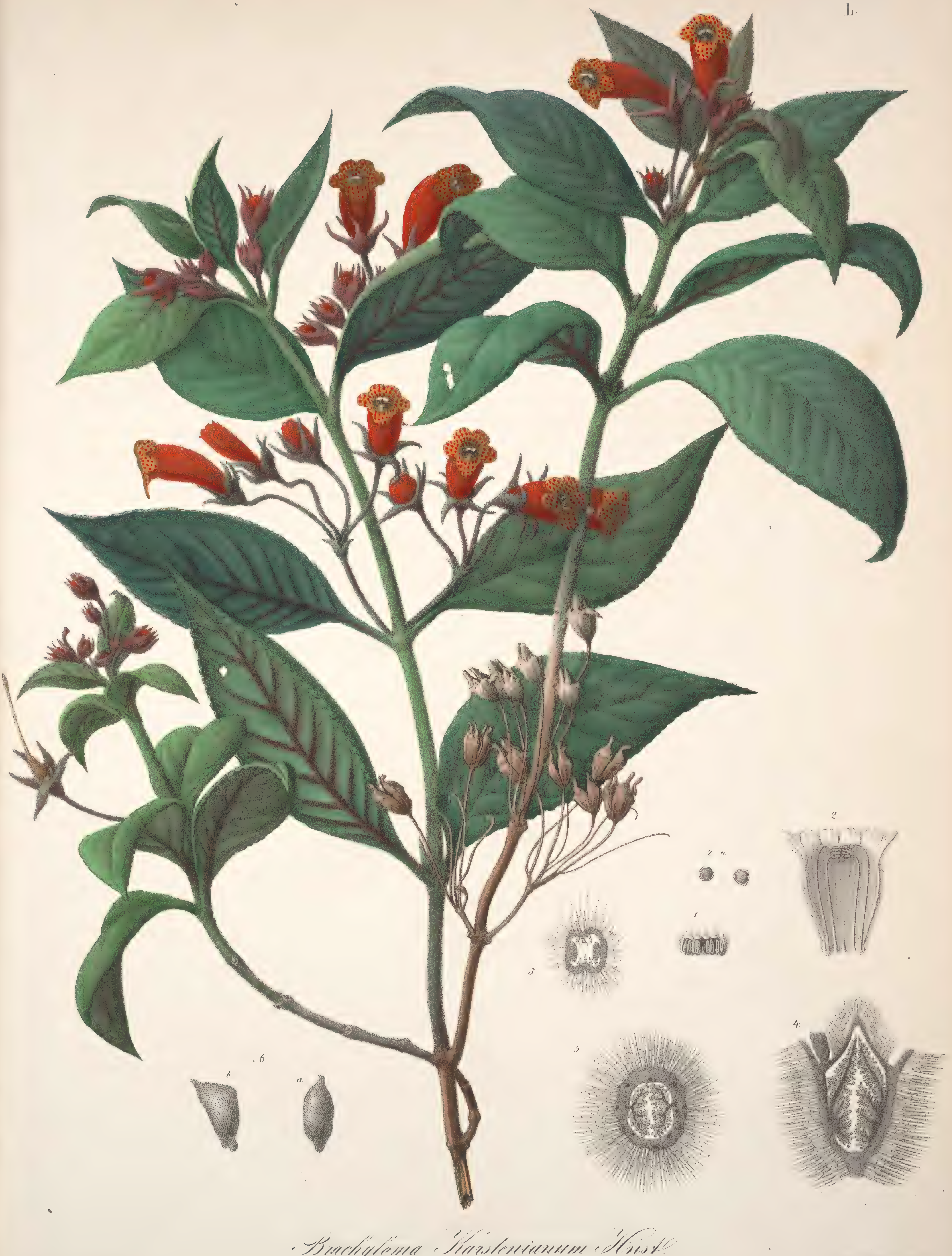
Crescit in silvis Bogotensibus juxta saltum fluminis Bogotensis „Tequendama“ nominatum, mense Decbr. florens collectum.

Das Brachyloma Karstenianum, welches an Waldrändern im Gebirge Bogotas wächst, wo es neben dem Wasserfall Tequendama im Monat December blühend gefunden wurde, ist eine etwa drei Fuſs hohe, kräftige Staude, deren Verästelungen grauzottig oder eben so, wie die kurz und dicht filzigen Blattstiele, purpurfarbig behaart sind. Die gegenüberstehenden und gestielten, lanzettförmigen Blätter sind etwas schief an der Basis, die oberen oft abgerundet; an der Spitze sind sie zugespitzt, am Rande gekerbt; die obere Seite ist dicht und etwas scharf borstig, die untere durch graue und auf den Nerven zuweilen rothgefärbte Haare weich filzig, 3—6″ lang, 1—$2^{1}/_{2}$″ breit; der Blattstiel ist 7—9‴ lang. Die Blüthenstände befinden sich in den Blattachseln und sind gewöhnlich aus 4, oder auch 3—6 Blumen zusammengesetzt, wenn es nicht einzelne Blumen sind, deren Stiele dann 2″ Länge haben. Die gemeinschaftlichen Blumenstiele der Blüthenstände sind purpurfarben zottig, bis $1^{1}/_{2}$″ lang, und übertreffen in der Regel die Blattstiele an Länge. Die 9—18‴ langen Stiele der einzelnen Blumen sind durch kleine dreieckige Deckblätter unterstützt; sie bilden eine doldenförmige Trugdolde; mit ihrer Blume sind die unteren kürzer, die oberen länger als das Blatt, aus dessen Achsel sie entspringen. Das Rohr des regel-

mäſsigen, halbkugeligen, stehenbleibenden Kelches ist mit seinem unteren Theile der Basis des Fruchtknotens angewachsen, und auſsen mit dunkel-purpurblauen Zotten dicht- und kurzfilzig bedeckt; innen ist er an seinem oberen freieren Theile kahl; die Zipfel des fünftheiligen Saumes sind spitzdreieckig, lanzettlich, abstehend, von der Länge seines Rohres oder ein wenig länger; seine Länge erreicht den dritten Theil des Kronenrohrs. Die auf der Frucht stehende unregelmäſsige, röhrige Blumenkrone ist 1—1½″ lang und dicht mit dunkel-purpurfarbenen Zotten bedeckt; das Rohr ist leicht gekrümmt, aus der verengerten Basis gegen den Schlund hin bauchig aufgetrieben, innen kahl; der Schlund ist wenig zusammengezogen; der fast regelmäſsige, ausgebreitete Saum ist kürzer als die halbe Länge des Rohres; seine Zipfel sind abgerundet, auſsen an der Spitze und innen kahl, rothgefärbt und orangenfarbig geadert; ihre Knospenlage ist dachziegelig. Die Staubgefäſse sind ganz unten an der Basis des Blumenrohres befestigt; es sind vier fruchtbare in der Blumenkrone eingeschlossene und ein ganz kleines, verkümmertes; die pfriemenförmigen Staubfäden sind an der Spitze einwärts gekrümmt; die unteren sind die längeren. Die Antheren sind während des Blühens zu einem Viereck verwachsen; sie öffnen sich nach innen mit zwei Längenspalten. Im Grunde des Kelchsaumes finden sich fünf freie, mit den Kelchzipfeln abwechselnde Drüsen, von denen die beiden hinteren einander etwas genähert sind. Der unterständige, verkehrt eiförmige Fruchtknoten ist einfächerig; seine kegelförmige, mit einem Schopf von Haaren dicht bedeckte Spitze sieht aus dem Kelchsaume hervor; der einfache, stielrunde und behaarte Griffel hat die Länge des Kronenrohres; die kaum hervorsehende Narbe ist zweilappig. Eine groſse Anzahl umgewendeter Saamenknospen ist an mehr oder weniger langen Nabelsträngen den beiden wandständigen, zweiarmigen, verästelten Eiträgern allseitig angeheftet. Die unten mit dem Kelche bekleidete eiförmige, fast holzig werdende Kapsel ist an der freien, zweiklappigen Spitze zuletzt zweihörnig; die Klappen, an welchen die Saamenträger befestigt sind, theilen sich endlich an der Spitze; die sehr vielzähligen, kleinen, elliptischen Saamen sind spiralig gestreift. —

Wegen der oft breiten und kurzen, die Länge des Kelchrohres wenig überschreitenden Kelchzipfel, welche meistens den dritten Theil der Länge des Kronenrohres höchstens erreichen, ist diese Art dem Brachyloma elongatum und Trianae zunächststehend, deren Kelchzipfel jedoch nur den vierten Theil der Länge des Kronenrohres messen. Die Blüthenstände des B. elongatum sind viel länger als die Blätter, aus deren Achsel sie entspringen, und die kurz eiförmig dreieckigen Kelchzipfel der B. Trianae sind kürzer als das Rohr.

Taf. L. Ein blühender und fruchttragender Zweig des Brachyloma Karstenianum Hnst. 1. Eine geöffnete und ausgebreitete ganz junge Blumenknospe. 2. Eine ausgewachsene Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet. 2. a. Einige Pollenkörner. 3. Der Querschnitt der Spitze des Fruchtknotens. 4 Der Längenschnitt desselben. 5. Der Querschnitt durch die Mitte desselben. 6. a. und b. Einige reife Saamen.


1
2
2 a
3
4
5
6
a
b

Brachyloma Karstenianum Hnst.

PASSIFLORA SERVITENSIS KRST.

VARIETAS BRACTEOSA.

Monadelphia Pentandria L.

TAB. LI.

Passifloreae Juss. Endl.

P. Servitensis Krst. Linnaea XXX.
Passiflora Juss. Sect. Granadilla DC.

Character differentialis.

P. foliis membranaceis, tripartitis, sinu rotundato, biglanduloso, puberulis, serrato-dentatis; petiolis ima basi biglandulosis; floribus purpureo-puniceis axillaribus, solitariis vel geminis, vel foliorum supremorum abortu racemosis; bracteis ovatis, acutis.

Character naturalis.

Frutex scandens, lignescens, puberulus. Folia alterna, membranacea, longe petiolata, lamina subrotunda, acuta, tripartita, sinu rotundato, biglanduloso, palminervia, basi leviter cordata vel truncata, supra inter nervos glabra, vel pilosula, serrato-dentata; lobi elliptici acuti, medio longiore, lateralibus basi obliquis; petioli ima basi biglandulosi, 4—5 centim. longi; lamina 11 centim. longa et lata. Stipulae filiformes caducae. Flores punicei, axillares, solitarii cum cirrho simplici vel foliorum floralium abortu racemosi; pedunculi petiolis paullo longiores, apice tribacteati; bracteae, in forma typica, lineari-lanceolatae (vid. fig. 7), in varietate bracteosa, ovatae, acutae, margine glandulis sessilibus et ciliis obsessae; pedicelli breves, bracteis occulti, 5 m. m. longi. Calyx subcampanulatus, tubo brevi, amplo, 1—2 centim. longo et lato, limbo quinque-partito, laciniis lineari-oblongis, extus virescentibus, et ad basin marginis saepe utrinque glandulam gerentibus, 5 centim. longis, infra apicem extus longe mucronatis. Corollae petala quinque, laciniis calycinis paullo breviora, iis similia, subpurpurea. Corona faucis triserialis; series exteriores filiformes, lilacinae; interior lamellosa, fimbriata, flavescens. Urceolus membranaceus tubi basin vestiens, margine exteriore integro, interiore ad basin gynophori fimbriato. Stamina 5 exserta; filamenta glabra usque ad apicem fere gynophori 3.5 centim. longi connata, apice libera, ligulata; antherae oblongae, versatiles, biloculares, longitudinaliter introrsum dehiscentes. Pollen globosum, reticulatum, trifasciatum. Ovarium uniloculare, longe stipitatum et exsertum, ellipsoideum, tomentosum. Ovula in placentis parietalibus tribus pluriseriata, horizontalia, anatropa. Styli tres cylindrici patentes; stigmata capitata subglobosa. Bacca — ?

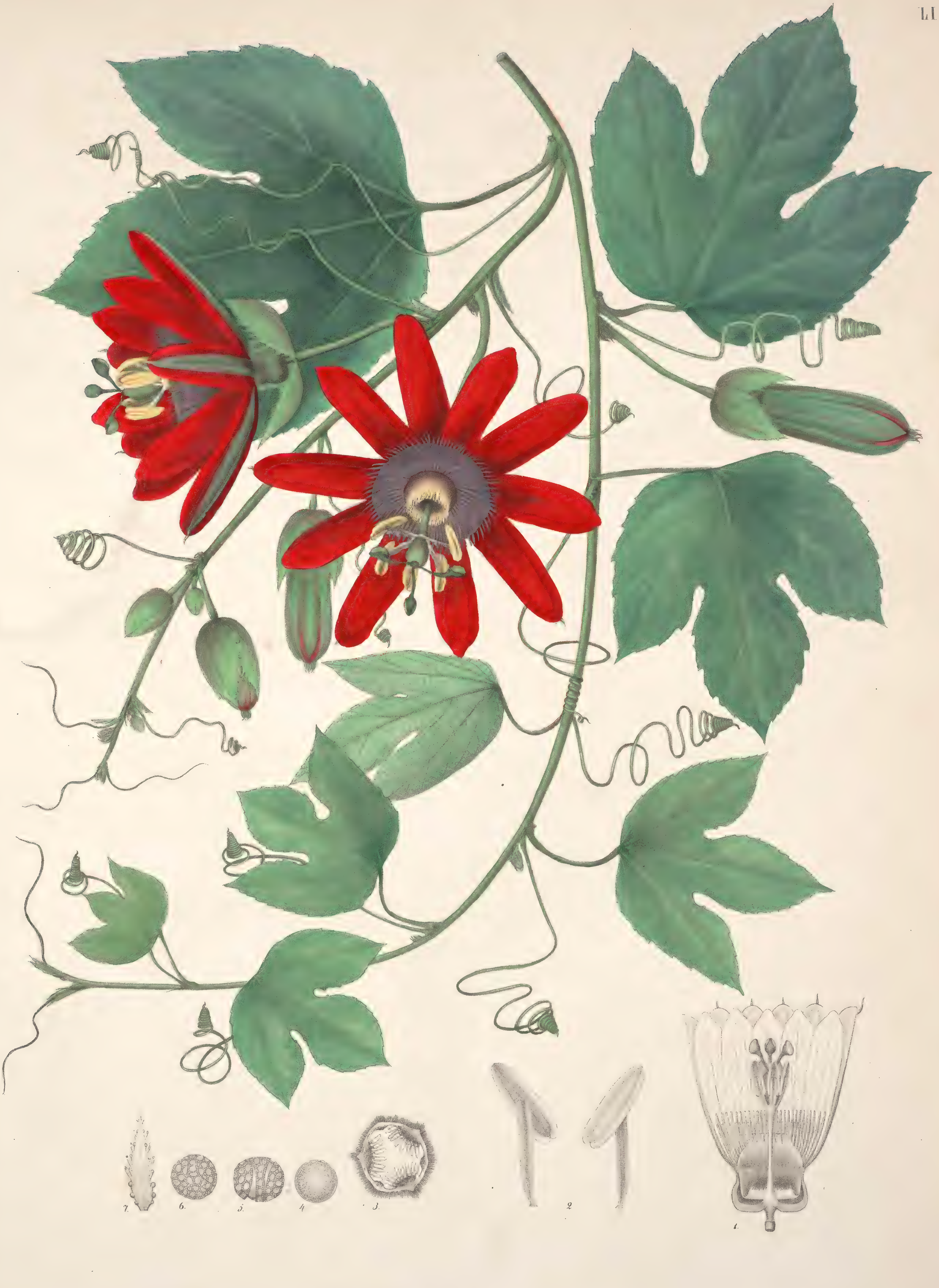
Crescit in cordillera Meridensi, reipublicae Venezuela.

Die P. Servitensis var. bracteosa ist ein kletternder, holzig werdender, an seinen jüngeren Theilen kurz behaarter Strauch; die Blätter desselben sind häutig, lang gestielt und stehen abwechselnd an dem Stengel. Die fast rundliche Fläche ist dreitheilig, mit gerundeten, jederseits mit einer Drüse besetzten Buchten. Sie ist handnervig, an der Basis schwach herzförmig oder abgestutzt; ihre Oberfläche ist zwischen den Nerven kahl oder sehr schwach behaart; sie ist spitz und am Rande sägeartig gezähnt; die elliptischen Lappen sind spitz; der mittlere ist länger als die seitlichen, welche an der Basis schief sind. Die $1\frac{1}{2}$—2″ langen Blattstiele sind ganz unten an der Basis mit zwei Drüsen besetzt. Die Blattfläche ist 4″ lang und ebenso breit. Die Nebenblätter sind fadenförmig und hinfällig. Die dunkelpurpurrothen Blumen sind achselständig, entweder einzeln neben einer einfachen Wickelranke oder bilden, indem die Blätter abortiren, Trauben. Die Blumenstiele sind ein wenig länger als die Blattstiele, an der Spitze mit drei wirtelständigen Deckblättern besetzt. Diese Deckblätter haben in der typischen Form eine linear-lanzettförmige Gestalt, in der Varietät P. Servitensis bracteosa sind sie eiförmig und spitz; am Rande sind sie mit sitzenden Drüsen und Wimpern besetzt. Die kurzen Blumenstielchen sind von den Deckblättern bedeckt, etwa 2‴ lang; der fast glockenförmige Kelch besteht aus einem kurzen, weiten, 6—9‴ langen und breiten Rohre; die Zipfel des fünftheiligen Saumes sind linienförmig länglich, aufsen grün, und am Rande in der Nähe der Basis tragen sie häufig jederseits eine Drüse; sie sind 2″ lang und aufsen unterhalb der Zipfel mit einem langen Weichstachel versehen. Die fünf Blätter der Blumenkrone sind den Kelchzipfeln ähnlich, aber ein wenig kürzer. Die Nebenkrone besteht aus drei Kreisen; die beiden äufseren sind fadenförmig und lila gefärbt; der innere ist häutig, gewimpert und von gelblicher Farbe. Den Grund des Rohres bekleidet eine krugförmige Haut, deren äufserer Saum ungetheilt ist, während der innere, die Basis des Fruchtknotenträgers umgebende, gewimpert ist. Die fünf lang

hervorragenden Staubgefäſse sind mit ihren kahlen Fäden dem 1½″ langen Fruchtknotenträger fast bis zur Spitze angewachsen; an der freien Spitze sind sie bandförmig und tragen die länglichen, beweglichen, zweifächerigen, in der Länge nach innen aufspringenden Staubbeutel. Der Blumenstaub ist kugelig, genetzt und gebändert. Der einfächerige Fruchtknoten ist lang gestielt und aus dem Kelchrohre weit hervorsehend; er ist elliptisch geformt und auſsen filzig behaart. Die umgewendeten Eichen sind in mehreren Reihen an den drei wandständigen Eiträgern angeheftet und liegen horizontal. Drei cylindrische Griffel tragen die kopfförmigen, fast kugeligen Narben. Die Frucht ist nicht beobachtet.

Diese durch die breiten eiförmigen Deckblätter, durch die breiteren Blumenblätter, durch die kürzeren Weichstacheln der Kelchzipfel und durch die stärkere Behaarung der etwas weniger tief getheilten Blätter von der typischen Form der P. Servitensis unterschiedene Varietät wurde in dem Gebirge von Merida gefunden. Die typische Form wächst am östlichen Fuſse des Gebirges von Bogota. Die zunächst verwandte Art ist die bei Rio Janeiro wachsende P. racemosa Brot. (Transact. Linnean. soc. XII. tom. 6), welche gänzlich kahle Blätter und mit vier Drüsen besetzte Blattstiele hat. Die Nebenblätter derselben sind eiförmig, die Kelchzipfel an der Spitze gekielt und bedeutend länger als die Blumenblätter. —

Taf. LI. Ein blühender Zweig der P. Servitensis var. bracteosa. 1. Eine der Länge nach aufgeschnittene und ausgebreitete Blume. 2. Ein Staubgefäſs von verschiedenen Seiten. 3. Querschnitt eines Fruchtknotens ebenso wie 2. vergröſsert. 4. 5. und 6. Theile des Blumenstaubes. 6. Ein unverändertes Pollenkorn. 5. Dasselbe auf der Narbe angeschwollen, die Deckel lösend. 4. Die innere Pollenzelle frei gelegt. 7. Ein Deckblatt der P. Servitensis.



Passiflora Servitensis Krst?
var: bracteosa.

Druck v. W. Korn in Berlin.

ASPLENIUM ATTENUATUM KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LII.

Filices L. Juss. Sw.
Polypodiaceae Mett.

Asplenium Linn. Mett. Diplazium Sw.

Character differentialis.

A. foliis lanceolatis, apice pinnatifidis; segmenta e basi cuneata lanceolata, acuminata, inferiora decrescentia, serrato-lobata, nervatione phegopteroidea, soris diplazioideis vix ad medium rami antici extensis vel unilateralibus versus costulam directis.

Character naturalis.

Truncus erectus, pedalis, paleis atro-fuscis, lanceolatis, acutis, denticulatis, rigidis vestitus. Folia membranacea, rigidula, laete viridia, costulis et nervis parce et minutissime pilosulis exceptis, glabra; petiolus 15—20 centim. longus basi paleis lanceolatis adspersus; lamina lanceolata 80 centim. longa, 30 centim. lata acuminata, pinnatisecta, apice pinnatifida; segmenta petiolata, alterna patentia, subapproximata, utrinque circiter 16, e basi cuneata lanceolata, acuminata, 25 centim. longa, 4 centim. lata, inferiora decrescentia, serrato-lobata, superne acute serrata; lobis falcatis, antice serrulatis; petiolulus 5 m. m. longus. Nervatio phegopteroidea; costulae 1,5 centim. distantes, manifestae, sub angulo 70° decurrentes, inferiores penninerviae, — nervi utrinque subquatuor, in serraturas desinentes, antici infimi cum proximis confluentes — superiores furcatae. Sori lineares vix ad medios nervos extensi, in nervo antico infimo diplazioidei, in ceteris unilaterales, versus costulam spectantes. Indusia membranacea integerrima, basi apiceque libera, parenchymati non adnata. Sporangia ovalia stipiti, e cellis triserialibus formato, insidentia, annulo verticali incompleto, e cellis 17—20 constituto instructa, rima transversali aperta. Sporae oblongae, reticulatae.

Crescit in silvis umbrosis et humidis cordillerae Bogotensis altitudine 2000 metr.

Das Asplenium attenuatum hat einen aufrechten, fuſshohen Stamm, der mit dunkelbraunen, lanzettförmigen, spitzen, gezähnten und starren Schuppen bekleidet ist. Die häutigen Blätter sind schön grün, etwas hart und mit Ausnahme der sehr fein behaarten Rippen und Nerven, kahl. Der 6—7″ lange Blattstiel ist an seiner Basis mit lanzettförmigen Schuppen bedeckt. Die lanzettförmige, zugespitzte, $2\frac{1}{2}'$ lange und beinahe 1′ breite Blattfläche ist fiederschnittig und an der Spitze fiederspaltig; die Fiederabschnitte stehen auf 2‴ langen Stielen abwechselnd, auf jeder Seite ungefähr 16, einander mehr oder weniger genähert; sie sind lanzettförmig und zugespitzt, $9\frac{1}{2}''$ lang, $1\frac{1}{2}''$ breit; nach dem Blattgrunde zu werden sie kleiner; sie sind sägeartig gelappt und nach der Spitze zu scharf gesägt. Die Lappen sind sichelförmig gekrümmt; ihr äuſserer Rand nach oben fein gesägt. Die $\frac{1}{2}''$ entfernten Rippen der Lappen treten etwas über der Blattfläche hervor und entspringen unter einem Winkel von 70° aus der Hauptrippe; die unteren sind fiedernervig. Auf jeder Seite befinden sich vier in die Sägezähne verlaufende Nerven; die vorderen unteren flieſsen mit den benachbarten zusammen; die oberen Rippen sind gabeltheilig. Die linienförmigen Fruchthaufen erstrecken sich kaum bis zur Mitte der Nerven; auf dem vordersten untersten Nerv befinden sich deren zwei an jeder Seite desselben; auf den übrigen stehen sie an der einen der Mittelrippe zugewendeten Seite. Die häutigen Schleier sind ganzrandig und sowohl an der Basis wie an der Spitze frei. Die ovalen Sporangien werden von Stielen, die aus drei Zellenreihen bestehen, getragen; sie sind mit einem über den Scheitel verlaufenden, unvollkommnen Ringe versehen, der aus 17—20 Zellen besteht; sie öffnen sich mit einem Querspalt. Die Sporen sind länglich und ihre äuſsere Haut ist genetzt.

Zunächst verwandt ist diese Art mit der Gruppe, welche zum Diplazium grandifolium Sw. gehört und steht dem A. sylvaticum Mett. zunächst. Sie unterscheidet sich von derselben durch die lanzettförmigen sehr viel gröſseren Blätter und durch die unteren vorderen über die Bucht, welche die einzelnen Lappen trennen, hinauslaufenden Nerven, so wie durch das freie Schleierchen.

Taf. LII. Eine viermal verkleinerte Pflanze des Asplenium attenuatum. Die Spitze eines Blattes, so wie eine der unteren Blattfiedern in natürlicher Gröſse dahinter gelegt. 1. Einige Sporangien. 2. Durchschnitt durch einen Fruchthaufen. 3. Einige Sporen. 4. Ein Stück des Schleiers vom Rande. 5. Eine Schuppe.

(Corrected sheet)

ASPLENIUM NEGLECTUM KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LII.

Filices L. Juss. Sw.
Polypodiaceae Mett.

A. attenuatum Krst. msc. et tab. LII. nec Rob. Brown nec Klf. nec Pr.

Character differentialis.

A. foliis lanceolatis, apice pinnatifidis; segmenta e basi cuneata lanceolata, acuminata, inferiora decrescentia, serrato-lobata, nervatione phegopteroidea, soris diplazioideis vix ad medium ramum anticum extensis vel unilateratibus costulam versus directis.

Character naturalis.

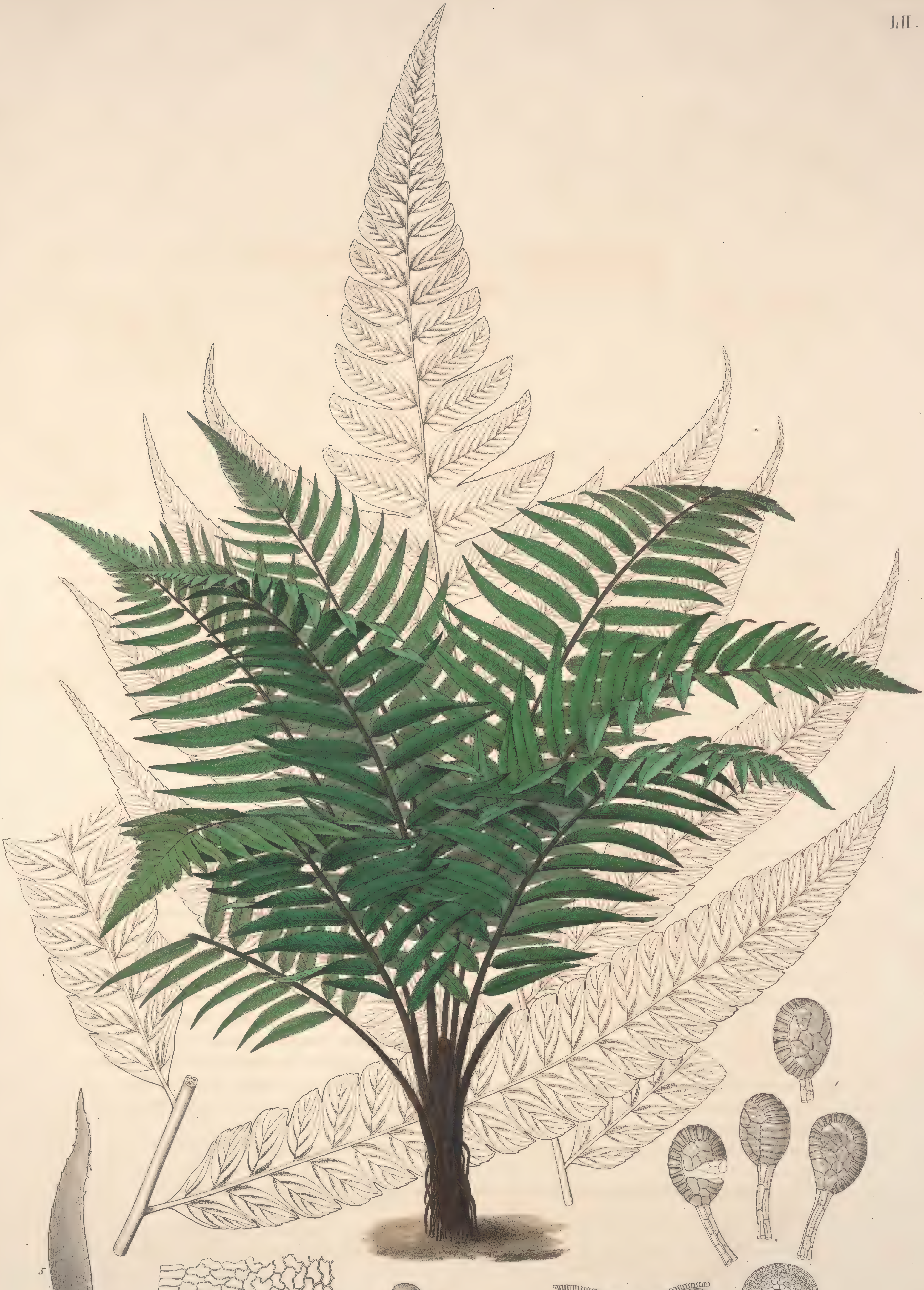
Truncus erectus, pedalis, paleis atro-fuscis, lanceolatis, acutis, denticulatis, rigidis vestitus. Folia membranacea, rigidula, laete viridia, costulis et nervis parce et minutissime pilosulis exceptis glabra; petiolus 15—20 centim. longus, basi paleis lanceolatis adspersus; lamina lanceolata, 80 centim. longa, 30 centim. lata, acuminata, pinnatisecta, apice pinnatifida; segmenta petiolata, alterna patentia, subapproximata, utrinque circiter 16, e basi cuneata lanceolata, acuminata, 25 centim. longa, 4 centim. lata, inferiora decrescentia, serrato-lobata, superne acute serrata; lobis falcatis, antice serrulatis; petiolulus 5 m. m. longus. Nervatio phegopteroidea; costulae 1,5 centim. distantes, manifestae, sub angulo 70° decurrentes, inferiores penninerviae, — nervi utrinque ad quatuor, in serraturas desinentes, antici infimi cum proximis confluentes — superiores furcatae. Sori lineares vix ad medios nervos extensi, in nervo antico infimo diplazioidei, in ceteris unilaterales, costulam versus spectantes. Indusia membranacea integerrima, basi apiceque libera, parenchymati non adnata. Sporangia ovalia stipiti, e cellis triserialibus formato, insidentia, annulo verticali incompleto, e cellis 17—20 constituto instructa, rima transversali aperta. Sporae oblongae, reticulatae.

Crescit in silvis umbrosis et humidis Cordillerae Bogotensis altitudine 2000 metr.

Das Asplenium neglectum hat einen aufrechten, fuſshohen Stamm, der mit dunkelbraunen, lanzettförmigen, spitzen, gezähnten und starren Schuppen bekleidet ist. Die häutigen Blätter sind schön grün, etwas hart und mit Ausnahme der sehr fein behaarten Rippen und Nerven, kahl. Der 6—7″ lange Blattstiel ist an seiner Basis mit lanzettförmigen Schuppen bedeckt. Die lanzettförmige, zugespitzte, $2\frac{1}{2}'$ lange und beinahe 1′ breite Blattfläche ist fiederschnittig und an der Spitze fiederspaltig; die Fiederabschnitte stehen auf 2‴ langen Stielen abwechselnd, auf jeder Seite ungefähr 16, einander mehr oder weniger genähert; sie sind lanzettförmig und zugespitzt, $9\frac{1}{2}''$ lang, $1\frac{1}{2}''$ breit; nach dem Blattgrunde zu werden sie kleiner; sie sind sägeartig gelappt und nach der Spitze zu scharf gesägt. Die Lappen sind sichelförmig gekrümmt; ihr äuſserer Rand nach oben fein gesägt. Die $\frac{1}{2}''$ entfernten Rippen der Lappen treten etwas über der Blattfläche hervor und entspringen unter einem Winkel von 70° aus der Hauptrippe; die unteren sind fiedernervig. Auf jeder Seite befinden sich vier in die Sägezähne verlaufende Nerven; die vorderen unteren flieſsen mit den benachbarten zusammen; die oberen Rippen sind gabeltheilig. Die linienförmigen Fruchthaufen erstrecken sich kaum bis zur Mitte der Nerven; auf dem vordersten untersten Nerv befinden sich deren zwei an jeder Seite desselben; auf den übrigen stehen sie an der einen der Mittelrippe zugewendeten Seite. Die häutigen Schleier sind ganzrandig und sowohl an der Basis wie an der Spitze frei. Die ovalen Sporangien werden von Stielen, die aus drei Zellenreihen bestehen, getragen; sie sind mit einem über den Scheitel verlaufenden, unvollkommnen Ringe versehen, der aus 17—20 Zellen besteht; sie öffnen sich mit einem Querspalt. Die Sporen sind länglich und ihre äuſsere Haut ist genetzt.

Nahe verwandt ist diese Art mit der Gruppe, zu welcher Diplazium grandifolium Sw. gehört und steht dem A. sylvaticum Mett. zunächst. Sie unterscheidet sich von derselben durch die lanzettförmigen sehr viel gröſseren Blätter und durch die unteren vorderen, über die Bucht welche die einzelnen Lappen trennen, hinauslaufenden Nerven, so wie durch das freie Schleierchen.

Taf. LII. Eine viermal verkleinerte Pflanze des Asplenium neglectum. Die Spitze eines Blattes, so wie eine der unteren Blattfiedern in natürlicher Gröſse dahinter gelegt. 1. Einige Sporangien. 2. Durchschnitt durch einen Fruchthaufen. 3. Einige Sporen. 4. Ein Stück des Schleiers vom Rande. 5. Eine Schuppe.



Asplenium attenuatum Krst!

Druck v. W Korn in Berlin

DECKERIA CORNETO KRST.

Monoecia Dodecandria L.

TAB. LIII.

Palmae Linn. Juss.
Palmae, Arecinae Mart.

Deckeria Krst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

D. staminibus plurimis 16—20; in flore femineo filamentis complanatis 12 sterilibus liberis; foliis pinnatisectis, pinnis utrinque 20 distantibus, alternis, cuneatis, rachi oblique impositis, in 10—12 segmenta apice eroso partitis, quorum inferiora tripedalia, latiora, superiora angustiora, breviora; inflorescentiis pendulis, curvatis, spathis pluribus tectis; baccis globosis aurantiaco-flavescentibus.

Character naturalis.

Palma excelsa, 60 metr. fere alta; truncus medius saepius tumidus, pedis unius diametro, ligno durissimo, nigro, corticatus, subannulatus, glaber, radicibus plurimis supra terram emersis, conum formantibus sustentatus. Folia petiolata, — petiolo basi in vaginam tripedalem cylindricam viridem explanato, superne libero, canaliculato, — duodecimpedalia, pinnata, pinnis utrinque 20 alternis, cuneatis, tripedalibus, rachi oblique (descendentim) impositis, costato-plicatis, subglabris, costis petioloque parce pilosiusculis, apice erosis, in 10—12 segmenta partitis, quorum inferiora latiora, 1 m. longa, 13—15 centim. lata, basi reduplicata sessilia, superiora angustiora, 3—5 centim. lata, breviora, supremum 30 centim. longum. Inflorescentiae infra frondes pendulae, complures (2—3), ante anthesin cornuto-curvatae, 1—1,7 m. longae. Spathae complures, quatuor exteriores, minores incompletae, interiores completae, spadicem tegentes, coriaceae, deciduae; spadix simpliciter sparse-ramosus, ramis 5 centim. longis. Flores diclines monoeci, in eodem spadice, ebracteati, pedunculi foveolis impositi; superiores masculi, gemini, inferiores feminini solitarii, masculis binis fulti. Masc. Calyx trisepalus, sepala triangularia, ciliata pilis flavescentibus, prurientibus, hirsuta; aestivatione imbricata. Corolla tripetala, pergamentacea sepalis multo longior, longitudinaliter striata, aestivatione valvata. Stamina plurima 16—20, filamenta brevia, filiformia, antherae basi fixae, lineares, petala subaequantes, apiculatae, biloculares, longitudinaliter birimosae. Ovarii rudimentum nullum. Flores feminei: Calyx sepalis tribus glabris triangulari-suborbicularibus, basi lata sessilibus, gemmulam cucullatim amplectentibus, aestivatione imbricatis. Corolla tripetala; petala sepalis paullo longiora, iis similia, coriacea; aestivatione imbricata, vel convolutiva. Stamina sterilia duodecim libera, filamenta complanata. Ovarium triloculare, loculis uniovulatis, ovulis sessilibus hemitropis. Bacca sicciuscula, grumosa, subaurantiaco-flavescens, phyllis perigonialibus persistentibus basi fulta, vertice residuo styli apiculata, globosa, depressa, 5 centim. in diametro. Semen solitarium subglobosum, testa tenuis cum endocarpii superficie interna coalita; embryo in albuminis subradiati, cornei centro cavo lateralis.

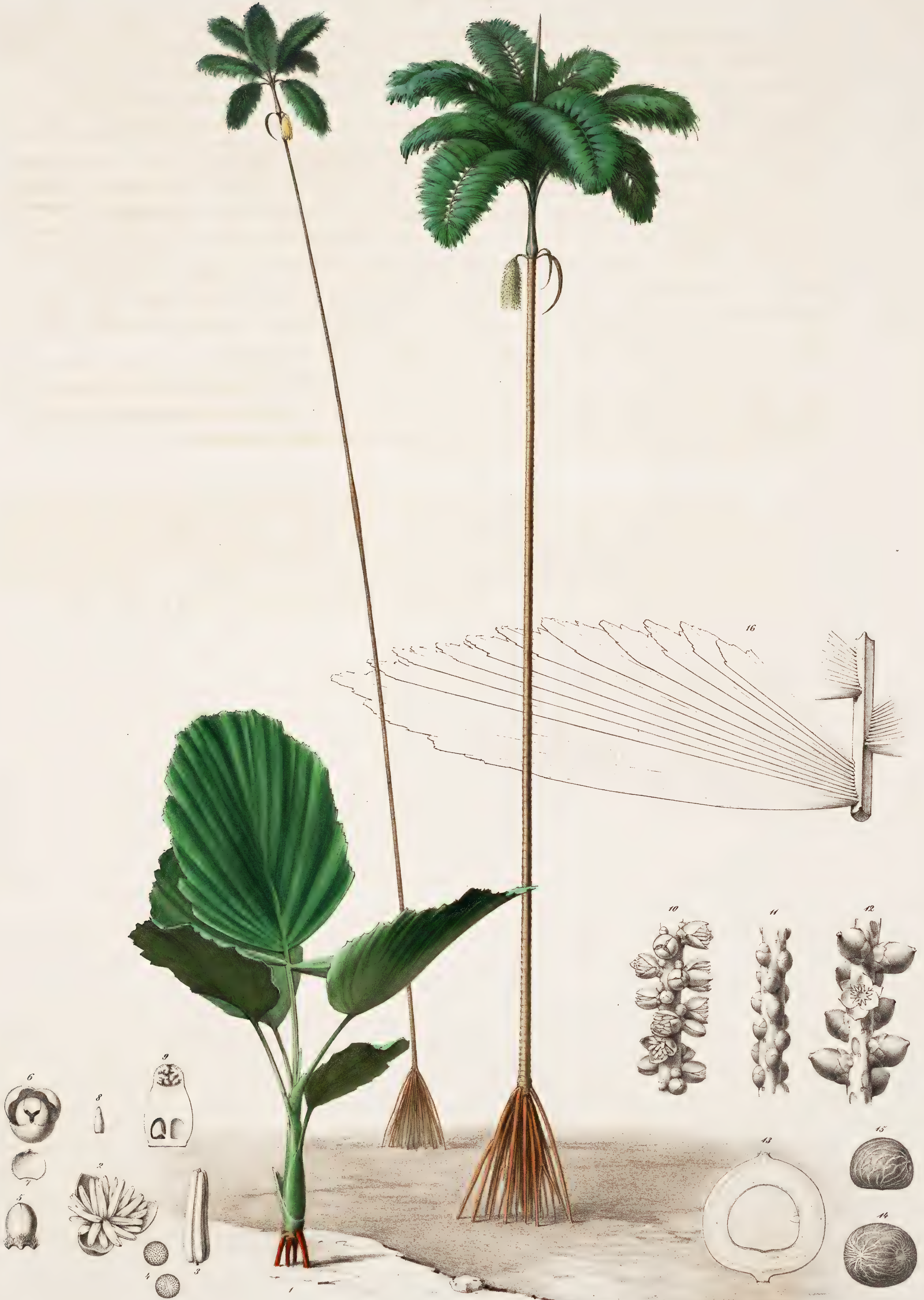
Crescit frequenter in silvis humidis regionis planae, quae inde a tractu Andium Bogotensium in vastas solitudines fluminis Metae et Negro excurrit; ab incolis Corneto nominatur.

Der Stamm dieser stets einzeln stehenden Palme erreicht eine Höhe von fast 200′; in der Mitte ist er zuweilen bauchig angeschwollen; sein Holz ist schwarz und sehr hart, auſsen durch die Blattnarben geringelt und kahl; er hat einen Fuſs im Durchmesser. Viele 5—6′ oberhalb der Erdoberfläche aus seiner Basis entspringende und einen Kegel bildende Wurzeln befestigen ihn in der Erde. Die 12′ langen Blätter haben einen an der Basis in eine 3′ lange, cylindrische und grüne Scheide ausgebreiteten, oben rinnigen Blattstiel. Die Blattfläche ist gefiedert; sie besteht jederseits aus 20 abwechselnd stehenden, keilförmigen, 3′ langen Fiederabschnitten, welche der Mittelrippe abwärts steigend tief angeheftet sind; sie sind gerippt und gefaltet, fast kahl, nur an den Rippen und an den Blattstielen kurz und schwach behaart; sie sind in 10—12 Abschnitte getheilt, welche an der Spitze ausgefressen, auf zurückgebogener Basis befestigt sind; von diesen sind die unteren 3′ lang und 5—6″ breit, die oberen kürzeren 1—2″ breit, der oberste einen Fuſs lang. Unterhalb der Blätter entwickeln sich mehrere, gewöhnlich 2—3, als Knospe hornartig gekrümmte Blüthenstände, welche 3—5′ lang sind; mehrere Scheiden, von denen die äuſseren kleiner und unvollständig sind, die inneren gröſseren vollständig den Blüthenstand einhüllen, sind lederartig und fallen endlich ab. Der Blüthenstiel ist zerstreut- und einfach-ästig. Die längsten Aeste messen 2′. Die einhäusigen

Blumen sitzen ohne Deckblätter in den Gruben des dicken Blüthenstiels, die oberen zu zweien, die unteren zu dreien, von denen die mittlere weiblich ist. Der Kelch der männlichen Blume ist dreiblättrig; jedes der dreiseitigen Blätter ist mit gelben Brennhaaren besetzt; in der Knospe decken sie sich dachziegelig. Die dreiblättrige, pergamentartige Blumenkrone ist viel länger als der Kelch; sie ist der Länge nach gestreift, mit klappiger Knospenlage. Staubgefäſse sind 16—20 vorhanden, von der Länge der Blumenblätter und mit sehr kurzen fadenförmigen Staubfäden versehen, auf welchen die linearischen zweifächrigen, oben kurzstachelspitzigen, der Länge nach aufspringenden Staubbeutel an der Basis befestigt sind. Andeutungen eines Fruchtknotens sind nicht vorhanden. Der Kelch der weiblichen Blumen, welche immer später als die männlichen aufblühen, besteht aus drei kahlen, am Rande gewimperten, rundlich dreieckigen auf breiter Basis befestigten Blättern, welche dachziegelig gelagert, die Knospe kappenartig umhüllen. Die Blumenkrone ist dreiblättrig; ihre lederartigen Blätter sind denen des Kelches ähnlich, aber ein wenig länger; in der Knospe liegen sie dachziegelig oder eingewickelt neben einander. Es finden sich 12 freie unfruchtbare Staubfäden um den dreifächrigen Fruchtknoten, dessen Fächer eine gekrümmte halbgewendete Saamenknospe enthalten. Die Frucht ist eine fast kugelige, etwas herabgedrückte, 1—2″ im Durchmesser haltende, gelbliche, fast orangenfarbige Beere, deren Fruchtfleisch trocken ist, nicht fasrig, sondern zerbröckelnd; sie ist an der Basis von der stehen bleibenden, etwas vergröſserten Blumenhülle umgeben, am Scheitel durch die Reste des Griffels zugespitzt. Ein einziger, fast kugliger Saame, dessen dünne Haut mit der inneren Oberfläche des Fruchtblattes verklebt ist, enthält in dem strahligen, hornigen, in der Mitte oft hohlen Eiweiſse einen seitenständigen Keim; seine braune Oberfläche ist gelb geadert.

Zu der Gattung Deckeria, durch die Form der Saamenknospe und die Lage des Embryo von der Gattung Iriartea unterschieden, gehören noch die Iriartaea phaeocarpa d'Orbigny, die sich durch ihre 12 Staubfäden und durch die schwarze Beere unterscheidet, und die I. Lamarckeana d'Orb., welche sechsmännige Blumen und aufrecht stehende Blüthenstände hat, so wie die I. ventricosa Mart., deren Blattscheiden viel kürzer und deren Blätter weniger zahlreich gespalten sind.

Taf. LIII. Eine gegen 50′ hohe fruchttragende und eine gegen 100′ hohe blühende Deckeria Corneto Krst. 1. Eine jährige viermal verkleinerte Pflanze derselben Art. 2. Eine blühende, männliche, doppelt vergröſserte Blume. 3. Ein Staubgefäſs viermal vergröſsert. 4. Einige Pollenzellen 250mal vergröſsert. 5. Eine männliche Blume vor dem Aufblühen in doppelter Gröſse. 6. Eine weibliche Blume in doppelter Gröſse. 7. Ein Kelchblatt. 8. Der Fruchtknoten viermal vergröſsert. 9. Derselbe im Längenschnitt 12mal vergröſsert. 10. Ein Stück eines Zweiges mit blühenden männlichen Blumen in natürlicher Gröſse. 11. Ein anderes mit weiblichen Blumen vor ihrem Aufblühen, nachdem die männlichen abgeblüht sind. 12. Ein anderer Zweig mit befruchteten weiblichen Blumen; aus einer ist der Fruchtknoten herausgenommen, um die unfruchtbaren Staubgefäſse frei zu legen. 13. Eine der Länge nach durchschnittene Frucht. 14. und 15. Zwei reife Saamen.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Deckeria Corneto Krst.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

SOCRATEA FUSCA KRST.

Monoecia Hexandria L.

TAB. LIV.

Palmae Linn. Juss.
Palmae, Arecinae Mart.

Socratea Krst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

S. segmentis foliorum utrinque 25—30, sectis in lacinias 6—10, apice erosas, lineares, subtus pallidas; costis subtus tomento parco, rufo tectis; spathis 6—7, exterioribus, incompletis, interioribus clausis, curvatis.

Character naturalis.

Palma spectabilis, trunco solitario, cylindrico, 20—30 metr. alto, glabro, annulato, interdum medio ventricoso, 30 centim. in diametro, ligno fusco, radicibus plurimis muricatis, 2—2,5 metra supra solum enatis, sustento. Folia 5—6, metra quatuor longa, cacumen frondosum formantia, breviter petiolata; petiolus basi in vaginam cylindricam, metra duo longam, amplexicaulem ampliatus rubescenter viridis; lamina oblonga, apice excisa, pinnatisecta, utrinque divisa in 25—30 segmenta, quorum superiora alterna, inferiora opposita, cuncta vero cuneata, oblique (descendentim) rachi adnata, dissecta in lacinias 6—10 cuneato-lineares, apice erosas, costatas, longiores metrales, basi reduplicata sessiles, subtus pallidas ad basin et costas sicuti petiolus et vagina, tomento rufo, parco tectas. Inflorescentiae masculae vel androgynae metra duo fere longae, infra cacumen breviter petiolatae, 2—3, ante anthesin recurvatae, spathis deciduis 6—7 cinctae, exterioribus minoribus apice oblique denique apertis, interioribus longe acuminatis, clausis, sub anthesin longitudinaliter dorso apertis; pedunculo fasciculatim ramoso; rami bracteolati breves, in ramulos 3—5, centim. 60 longos, partiti, penduli, floribus diclinibus flavescentibus dense tecti; masculis superioribus aut solitariis aut feminino solitario, e rachis parte inferiore enato, geminatim adjectis. Flores masc. plus minus obliqui. Calyx triphyllus minutus, coriaceo-carnosulus; laciniae rotundatae, aestivatione imbricatae. Corollae petala tria, oblongae, pergamentaceae, striatae, aestivatione valvatae. Stamina sex aequalia, petalorum longitudine, tria iis opposita; antherae oblongae, basi filamentis brevibus affixae, biloculares rimis duabus longitudinalibus latere dehiscentes. Ovarii rudimentum minimum. Flores feminini: Calyx trisepalus, sepalis triangularibus coriaceis, extus pilosiusculis, aestivatione imbricatis. Corollae petala tria, calyci similia et paullo majora. Staminodia nulla. Ovarium liberum sessile, triloculare, loculis uniovulatis, ovulis basilaribus, atropis; stigmata tria minuta, sessilia. Bacca ellipsoidea haud globosa, perigonii phyllis persistentibus sustenta, apice laevis, glabra monosperma; pericarpio carnosulo grumoso, denique irregulariter lacerato. Semen glabrum fuscum, reticulatim flavo-venosum, magnitudine et forma nuclei nucis moschatae, embryo in apice albuminis aequabilis, cornei, subradiati inclusus; interdum embryones 2—3 situ vario ad parietem dispersae.

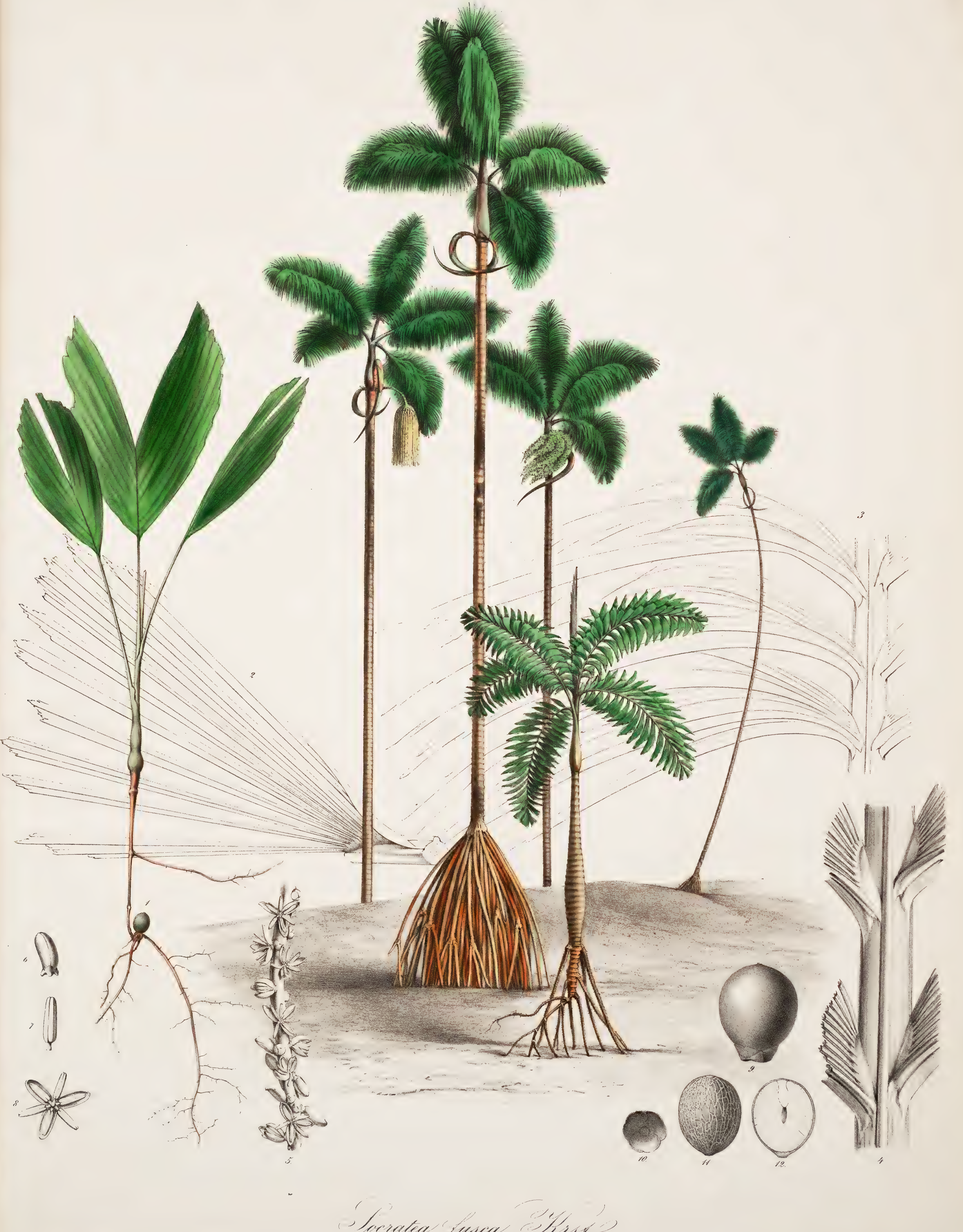
Crescit in montibus 1000 metr. altis cordillerae Venezuelanae prope Puerto Cabello, ubi ab incolis Araque nominatur.

Die Socratea fusca wächst in Wäldern des Küstengebirges von Venezuela in der Nähe von Puerto Cabello in einer Höhe von 3—4000′; der einzeln stehende Stamm derselben erreicht gegen 100′ Höhe; er ist cylindrisch, zuweilen, besonders die jüngeren, in der Mitte etwas angeschwollen; er ist geringelt, einen Fuſs dick; sein ziemlich bedeutendes Mark ist von einem braunen Holze umgeben. Aus der Stammbasis, 6—8′ über der Erde, entspringen eine Menge höckrig stachliger Wurzeln, die armdick werden; 5—6 Blätter von 12′ Länge bilden die Krone; der kurze Blattstiel ist in eine 2′ lange, cylindrische, stengelumfassende, röthlich grüne Scheide verbreitet. Die längliche an der Spitze ausgeschnittene Blattfläche ist fiederschnittig zertheilt; sie besteht jederseits aus 25—30 abwechselnd stehenden an der Basis auch gegenüberstehenden Abschnitten, die keilförmig und der Mittelrippe schief absteigend angeheftet sind; jeder ist in 6—10 linealische nach der Basis sich verschmälernde Theile zerschnitten, welche an der Spitze ausgefressen, gerippt, auf der Unterseite heller gefärbt sind und in der Nähe der Basis, so wie auf den Rippen und auf dem Blattstiel mit einem sehr schwachen bräunlichen Filze bedeckt sind; die längsten messen fast 3′. Die fast 6′ langen, 2 oder 3 Blüthenstände, welche unterhalb der Blätter kurz gestielt sitzen, sind anfangs zurückgekrümmt und von 6—7 abfallenden Scheiden eingeschlossen, von denen die äuſseren kleineren sich an der Spitze schief öffnen, während die innerste völlig geschlossene und stark zugespitzte zur Blüthezeit in der Rückenlinie sich der Länge nach

öffnet. Der Blüthenstiel ist büschlig ästig und trägt entweder nur männliche, oder männliche und weibliche Blumen. Die sehr kurzen Aeste sind von kleinen dreieckigen Deckblättern gestützt und in 3—5 Aeste von 2′ Länge gespalten; sie sind mit gelben Blumen dicht bedeckt, von denen die oberen nur einzeln stehende männliche sind, die unteren zu dreien, von denen die mittlere weiblich ist. Die häufig etwas schiefen männlichen Blumen bestehen aus drei sehr kleinen, lederartig fleischigen an der Spitze abgerundeten Kelchblättern, deren Knospenlage dachziegelig ist und aus drei, mit denselben abwechselnd stehenden, länglichen, pergamentartigen und in der Länge gestreiften Blumenblättern, deren Knospenlage klappig ist. Sechs gleich lange Staubgefäſse finden sich in der Mitte der Blume angeheftet; sie haben die Länge der Blumenblätter, denen drei gegenüberstehen. Die länglichen Staubbeutel sind an ihrer Basis sehr kurzen Staubfäden angeheftet; sie sind zweifächerig und öffnen sich jederseits mit einem Längenspalt. Eine Andeutung eines Fruchtknotens ist kaum vorhanden. Die weibliche Blume besteht aus drei lederartigen Kelchblättern, welche dreiseitig und auſsen behaart sind; ihre Knospenlage ist dachziegelig; drei Blumenblätter wechseln mit den ihnen ähnlichen etwas kleineren Kelchblättern. Andeutungen von Staubfäden finden sich nicht. Der Fruchtknoten ist frei, dreifächerig und enthält in jedem Fache ein aus der Basis aufsteigendes, nicht gewendetes Eichen; auf seinem Scheitel sitzen drei sehr kleine Narben. Die Frucht ist eine ellipsoidische, fast kugelige Beere, die von den stehen gebliebenen etwas vergröſserten Blumenhüllblättern an der Basis umgeben ist. Die Spitze ist glatt. Das endlich unregelmäſsig zerfallende und zerbröckelnde Fruchtfleisch hüllt einen glatten, braunen, netzartig gelbgeaderten Saamen von der Gröſse und Form einer Muskatnuſs ein. In der Spitze des gleichförmigen, hornigen, etwas strahligen Eiweiſses findet sich ein grader umgekehrter Keimling; selten finden sich mehrere Keimlinge in einem Saamen in dem Umkreise des Eiweiſses zerstreut liegend.

Diese Art unterscheidet sich von der Socratea elegans, welche in den Ebenen der Flüsse Meta und Rio Negro wächst, durch die braune Farbe der Behaarung und durch die schmäleren, mehrzähligen Blattzipfel. Die Früchte der S. elegans sind ellipsoidisch und zur Zeit der Reife gelb; die der S. fusca etwas mehr kugelig und wahrscheinlich zur Zeit der Reife schwarz.

Taf. LIV. Eine Gruppe von S. fusca in verschiedenen Altersstufen. 1. Eine junge Pflanze, viermal verkleinert. 2. Ein Fiederabschnitt verkleinert dargestellt, und 3. Ein Theil des unteren Blattes mit mehreren Fiederabschnitten. 4. Ein Theil des letzteren mit abgeschnittenen Blattfiedern dreimal verkleinert. 5. Ein Theil eines Blüthenzweiges mit männlichen und weiblichen Blumen. 6. Eine noch geschlossene Blume in doppelter Gröſse. 7. Ein Staubfaden viermal vergröſsert. 8. Eine geöffnete männliche Blume in doppelter Gröſse. 9. Eine Frucht in natürlicher Gröſse. 10. Die Blumenhülle derselben von innen gesehen. 11. Der Saame aus der Fruchthülle genommen. 12. Derselbe durchschnitten.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Socratea fusca. Krst.?

[illegible]

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

OENOCARPUS MAPORA KRST.

Monoecia Hexandria L.

TAB. LV.

Palmae Linn. Juss.
Palmae, Arecinae Mart.

Oenocarpus Mart.
O. Mapora Krst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

Oenocarp. foliis sparsis, pinnatis, subtus glaucis; petalis florum femininorum aestivatione convolutiva; baccis ovalibus.

Character naturalis.

Palma 10—13 metra alta, trunco diametro 10—12 centim., annulato, inermi. **Folia** 3—4 metr. longa, petiolata, petiolus basi vaginante, vagina superne fibrillatim lacerata, trunci gemmam amplectens; lamina oblonga, pinnata, pinnis linearibus 50—60 parijugatis, alternis vel suboppositis, hic illicve binis vel ternis aggregatis, longitudinaliter costato-plicatis, acutissimis, 85 centim. longis, 4—5 centim. latis, basi revoluta sessilibus, discoloribus, facie inferiore glaucis, minutissime pilosiusculis, junioribus rubris; rachis triquetra inferne furfure fusco tecta. **Inflorescentiae** ad basin foliorum solitariae, vel geminae, androgynae, fastigiato-ramossimae; denique rubrae, 30—40 centim. longae; spathae duae, exterior minor, interior fusiformis, ventre aparta, et spadicis gemmam involvens, sub anthesin deciduae, acutae, facie exteriore uti spadicis rami sub anthesin penduli, cinnamomeo-pulverulentae. **Flores** monoeci in eodem spadice, in scrobiculis sessiles, ebracteati, feminini solitarii inter masculos geminos positi. **Masculini: Calyx** triphyllus, sepalis triangularibus, acutis, membranaceis, aestivatione valvatis. **Corolla** tripetala, pergamentacea; petala oblonga, sepalis duplo longiora, aestivatione valvata. **Stamina** 6 libera, phyllis perigonialibus opposita, petalorum longitudine; filamenta subulata; antherae oblongae biloculares, basi sagittatae, longitudinaliter birimosae, dorso medio affixae, versatiles. **Ovarii** rudimentum minimum, tricuspidatum. **Fl. feminini: Sepala** tria ovata, rotundata, aestivatione imbricata. **Petala** tria sepalis longiora, iisdem similia, aestivatione convolutiva. **Staminum** rudimenta nulla. **Ovarium** triloculare, loculis uniovulatis, ovulis e basi erectis, anatropis; stigmata tria, rimosa, acuta, revoluta, subsessilia. **Fructus** baccatus, ovalis, magnitudine nucis Avellanae majoris, glaber, styli residuo persistente, apiculatus, atroviolaceus, exocarpio carnoso, endocarpio fibroso cum semine solitario connato, testa unilateraliter raphe ligulata chalazam terminalem attingente notata; embryo validus in axi albuminis cornei, radiati, basilaris.

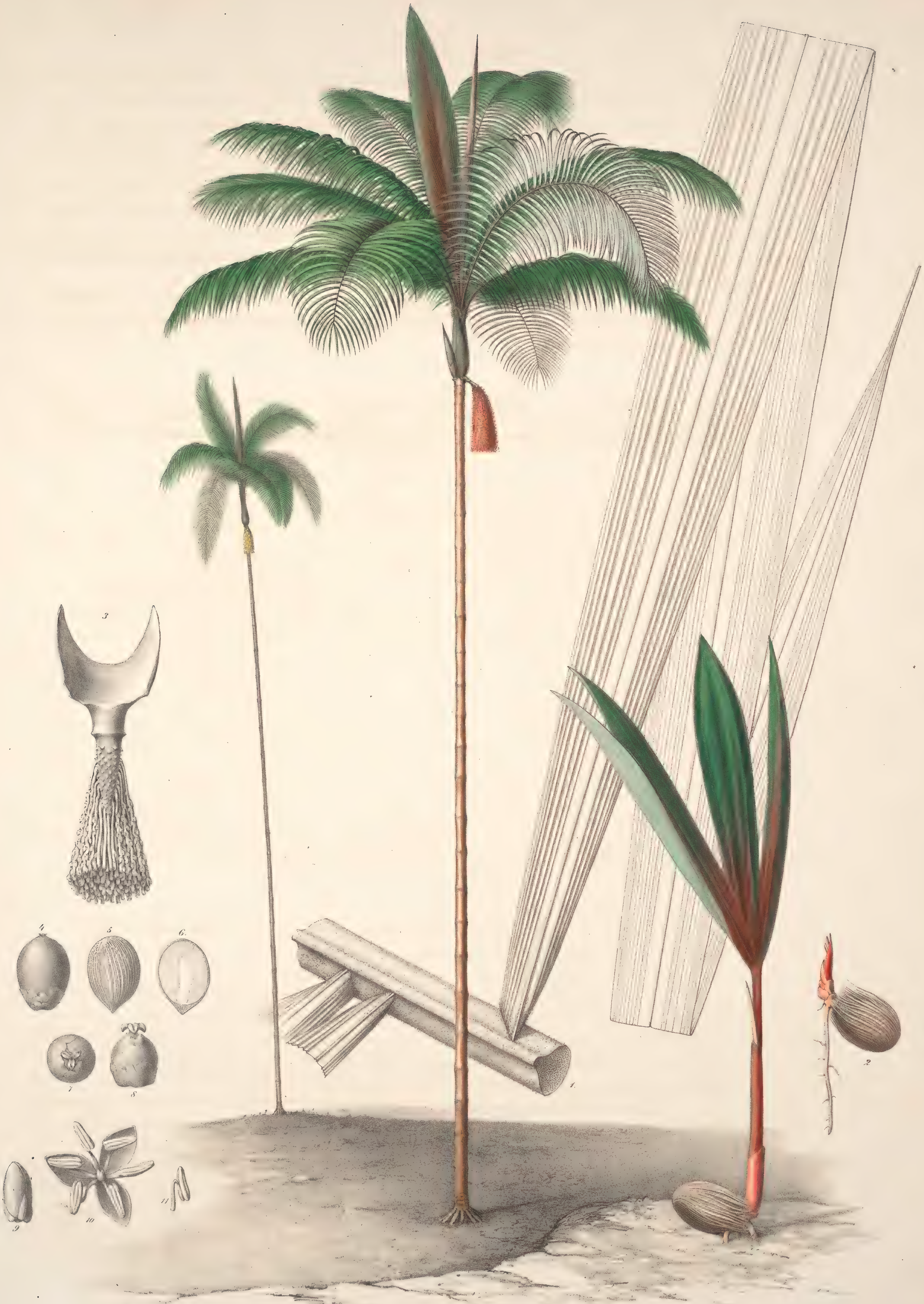
Crescit in silvis humidis regionum planarum graminosarum Orinocensium et lacus Maracaybensis; ab incolis **Mapora** nominatur.

Die **Oenocarpus Mapora** Krst., welche in den Ebenen von Maracaybo und des oberen Orinoco beobachtet wurde, hat einen 30—40′ hohen Stamm von etwa 4—5″ im Durchmesser; er ist auſsen geringelt und ohne Stacheln. Die gegen 12′ langen Blätter sind gefiedert, der Stiel an der Basis scheidig, die Gipfelknospe umfassend, an der dem Blatte entgegengesetzten Seite faserig zerschlitzt. Die längliche Blattfläche ist paarig gefiedert mit jederseits 50—60 linealischen, abwechselnden oder gegenüberstehenden Blattzipfeln, die hier und dort auch zu zweien und zu dreien beisammenstehen. Diese sitzen mit zurückgebogener Basis auf der Mittelrippe, sind der Länge nach gerippt und gefaltet, sehr lang zugespitzt, an der unteren Seite weiſslich grün, sehr kurz und schwach behaart, in den ersten Entwicklungszuständen roth gefärbt. Die Mittelrippe ist oben gekielt und unten abgerundet, mit einem bräunlichen, kleienartigen Filze bedeckt. An der Basis der Blätter finden sich einzeln oder zu zweien stehende Blüthenstände, deren Blumen getrennten Geschlechtes an den gebüschelt beisammenstehenden Aesten des Blüthenstieles befestigt sind; diese Aeste sind gegen einen Fuſs lang und färben sich während der Fruchtreife roth. Zwei Blüthenscheiden, von denen die äuſsere klein ist, die innere rübenförmige am Bauche der Länge nach sich öffnende dagegen den Blüthenstand vollständig einschlieſst, sind beide auſsen braun und staubig behaart und fallen zur Blüthezeit ab. Die Blumen sind in demselben Blüthenstande männlich und weiblich; sie sitzen in Grübchen des etwas dicken Blüthenstiels ohne Deckblätter; die weiblichen an den unteren Theilen allein zwischen zwei männlichen. Die letzteren haben einen dreiblättrigen Kelch, dessen dreieckige, spitze und häutige Blätter eine klappige Knospenlage haben. Die Blumenkrone ist dreiblättrig; die Blätter sind länglich pergamentartig, doppelt so lang als die Kelchblätter und während der Knospenlage klappig. Staubgefäſse finden sich 6, den Blumenhüllblättern gegenüberstehend, von der Länge der Blumenblätter. Die Staubfäden sind pfriemenförmig; die läng-

lichen Staubbeutel zweifächrig, der Länge nach aufspringend und in der Mitte des Rückens angeheftet, an der Basis pfeilförmig. Die Mitte der Blume nimmt ein nicht entwickelter dreispitziger Fruchtknoten ein. Die weibliche Blume besteht aus drei eiförmigen, abgerundeten, in der Knospe dachziegelig sich deckenden Kelchblättern; drei mit den Kelchblättern abwechselnde und ihnen ähnliche, aber längere Blumenblätter haben eine eingewickelte Knospenlage. Andeutungen von Staubfäden finden sich nicht. Der Fruchtknoten ist dreifächrig; jedes Fach eineiig; die umgewendeten Eichen sind aus der Basis des Faches aufgerichtet. Drei rinnige, zugespitzte und zurückgebogene Narben sitzen auf einem sehr kurzen Griffel. Die Frucht ist eine ovale Beere von der Gröſse einer Haselnuſs, durch den stehenbleibenden Rest des Griffels zugespitzt, schwarzblau gefärbt. Der äuſsere Theil der Fruchthülle ist fleischig, der innere faserig. Der eine ausgebildete Saame ist mit der inneren Faserschicht der Fruchthülle verwachsen; an der einen Seite der Saamenschale verläuft die Saamennaht bandförmig und berührt den Scheitel des Saamens. Der groſse Keimling liegt in der Mittellinie des strahligen, hornigen Eiweiſses.

Diese Art ist zunächst verwandt dem Oenocarpus Tarambapo Mart. und dem O. utilis Kl. Von jener Art unterscheidet sich dieselbe durch die allseitswendigen Blätter; von dieser durch die Knospenlage der Blumenblätter der weiblichen Blume, durch die längliche Beere und durch die Färbung der Blätter.

Taf. LV. Eine fruchttragende und eine blühende O. Mapora. 1. Ein Abschnitt des Blattes. 2. Ein keimender Saame. 3. Der untere Theil des Blüthenstandes in halber Gröſse. 4. Eine reife Frucht. 5. Dieselbe nach Entfernung des Fruchtfleisches. 6. Dieselbe der Länge nach halbirt. 7 und 8. Ein befruchteter Fruchtknoten. 9. Eine männliche Blumenknospe. 10. Eine männliche Blume. 11. Ein Staubfaden.


1.
2
3
4
5
6.
7
8
9
10
11

Oenocarpus Mapora Krst.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

CYATHEA METTENII KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LVI.

Filices L. Juss.
Cyatheaceae Endl.

Cyathea Sm.
Subg. Cyatheopsis.

Character differentialis.

C. trunco arborescente, calvo, superne squamoso; foliis lanceolatis, 1,7 metr. longis, 0,62 metr. latis; petiolo communi ad basin brunneo-squamoso, inermi; lamina ovato-lanceolata, acuta, bipinnato-pinnatopartita, pinnis ovato-lanceolatis, acuminatis pinnulisque e basi lata lanceolatis, subacutis, pinnatopartitis, deciduis, in costis nervisque utrinque squamoso-pilosis; laciniis falcatis, oblongis, obtusis, obsolete serratis, subtus glaucis; nervis plerumque furcatis, ad furcaturam prope costulam soriferis; indusio globoso, glabro, irregulariter fatiscente.

Character naturalis.

Arbor altitudine 5 metrorum, cacumine ornato foliis circiter viginti patentissimis observata. Truncus 16 centim. in diametro, foliorum cicatricibus coarctatis, superne horizontaliter, inferne spiraliter dispositis notatus, calvus, in parte suprema tantum squamis fuscis vestitus. Squamae lanceolato-lineares, acuminatae, margine ciliatae. Vasorum fasciculi in cicatrices rhombeas vel ovales exeunt 30—36, series duas reniformes constituentes. Folia in verticillos quatuor quincunciatim aggregata, lanceolata, petiolata, 1,7 metra longa, 62 centim. lata. Petiolus communis 0,3 metr. longus, inermis, ad basin squamis linearibus vel ad latera canalis ovato-lanceolatis, longe acuminatis, brunneis tectus, canaliculatus, supra dense squamuloso-tomentosus, uti petioli secundarii, villoso-subtomentosus. Lamina subchartacea supra saturate viridis, subtus glauca, bipinnato-pinnatopartita, apice crenata. Pinnae primariae circiter 12—15 utrinque, breviter pedicellatae, in intervallis 6—8 centim. metientibus, petiolo communi affixae, alternae, se attingentes, ovato-lanceolatae, pinnatae, acuminatae, patentes, inferiores erecto-deflexae, uti superiores decrescentes; supremae pinnatopartitae, basi lata sessiles et tandem confluentes. Pinnae secundariae numerosae, utrinque 25, alternae, subsessiles, e basi lata lanceolatae, apice serratae, subacutae, pinnatopartitae, uti pinnae primariae denique deciduae, in costis nervisque utrinque squamoso-pilosae; squamulis ovatis, margine lacerato-dentatis, apice in pilum longum excurrentibus. Laciniae utrinque 14—16 falcatae, oblongae, obtusae; fertiles obsolete serratae, steriles crenato-serratae, approximatae, sinu acuto segregatae; nervi utrinque 6—8 in marginem desinentes, simplices vel furcatae, ad furcaturam prope costulam soriferi. Indusium inferum globosum, vesiculosum membranaceum, glabrum, primum undique clausum, in apice tantum ore minuto, postea dilatato, apertum, tandem irregulariter fatiscens; receptaculum globosum, breviter pedicellatum, undique sporangiis subsessilibus et pilis sporangia superantibus, articulatis obsitum, integrum; sporangia annulo obliquo, completo praedita, rima transversa dehiscentia; sporae trilobae, laeves.

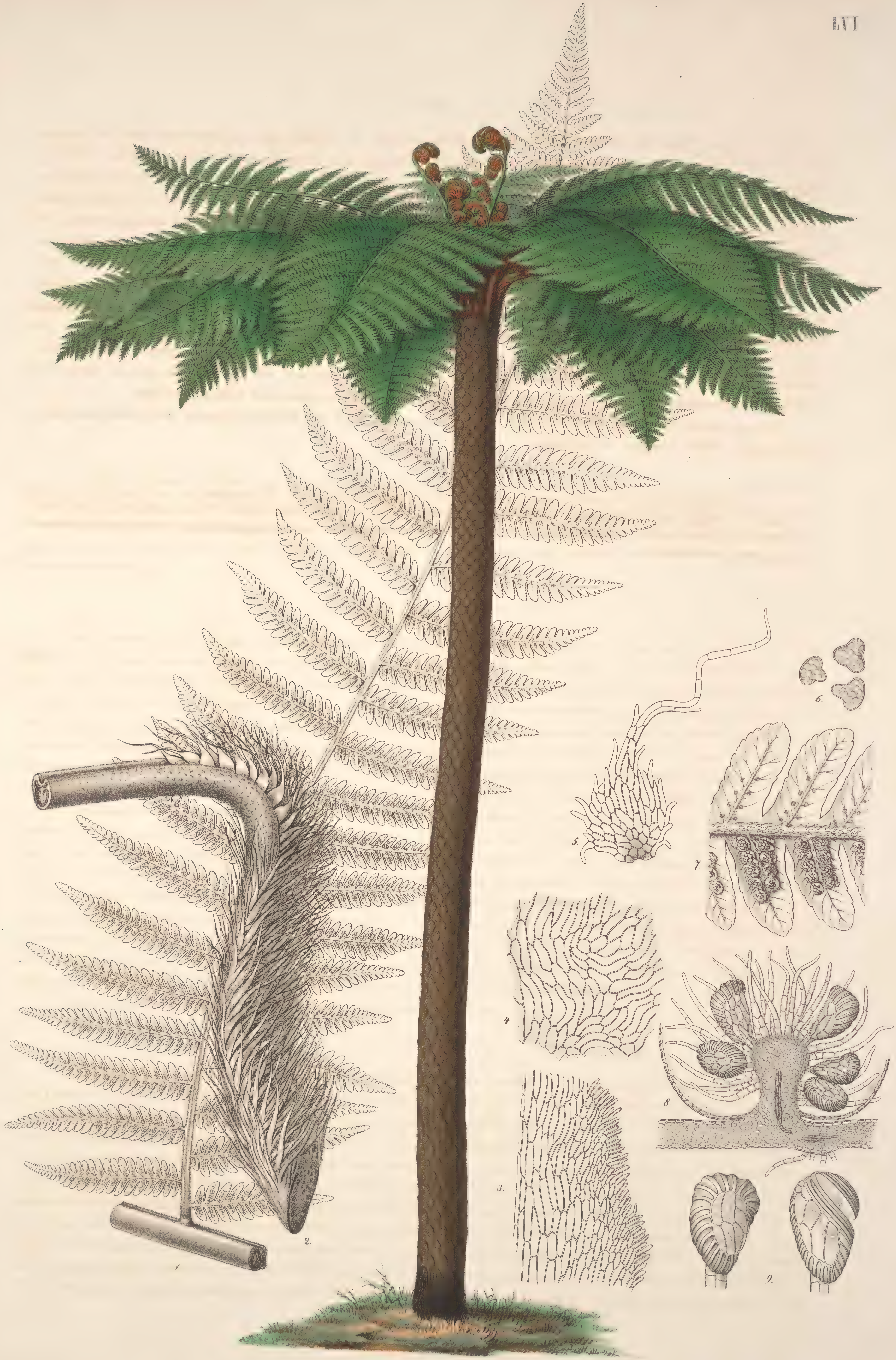
Habitat silvas humidas umbrosas Andium Bogotensium altitudine 2700 metr.

Die Cyathea Mettenii ist ein bis 15′ hoher Farn, dessen Wipfel aus ungefähr 20 wagerecht ausgebreiteten Blättern besteht. Der Umfang des mit enggedrängt stehenden Blattnarben bedeckten Stammes beträgt $1^1/_2$ Fuſs. Diese Blattnarben stehen anfangs horizontal, später in Spirallinien. Der oberste Theil des Stammes ist mit dunkelbraunen Schuppen bedeckt, der übrige kahl. Die Schuppen sind lanzettlinienförmig und haben einen gewimperten Rand. Die auf den rhombischen oder ovalen Narben sichtbaren Gefäſsbündel, 30—36 an der Zahl, bilden zwei nierenförmige Reihen, deren convexe Flächen nach oben und unten gewendet sind. Die Blätter stehen in vier fünfgliedrigen Wirteln; sie sind lanzettförmig, 5 Fuſs lang und 2 Fuſs breit, mit einem fuſslangen Stiele versehen. Dieser ist an der Basis mit linienförmigen und mit eilanzettförmigen, lang zugespitzten, braunen Schuppen bedeckt; an der oberen Seite rinnig und hier ebenso wie am ganzen gemeinschaftlichen Blattstiele schuppigfilzig, an den oberen Theilen, wie die secundären Blattstiele, zottigfilzig. Die fast papierharte Fläche ist oben dunkelgrün, unten blaugrün; sie ist doppelt gefiedert, die Blattfiederchen sind fiedertheilig, an der Spitze des Blattes gekerbt. Die Hauptblattfiedern, etwa 12—15 an jeder Seite, sind kurz gestielt und in Zwischenräumen von 2—3″ dem gemeinschaftlichen Blattstiele angefügt; horizontal gerichtet stehen sie abwechselnd, sind eilanzettförmig, gefiedert, zuge-

spitzt und in einem Winkel von 45° nach der Spitze des Blattes gewendet, die untersten sind aufrechtstehend nach der Blattbasis gewendet; der Blattspitze näher werden sie kleiner; die obersten fiedertheiligen sind auf breiter Basis befestigt und fliefsen endlich zusammen. Die secundären Fiederblättchen, deren jederseits etwa 25 vorhanden sind, stehen abwechselnd auf sehr kurzen Stielen; aus breiter Basis sind sie lanzettförmig, nach dem oberen fast spitzen Ende gesägt, fiedertheilig und fallen ebenso wie die Fiederblätter endlich von ihrem gemeinschaftlichen Blattstiele ab; auf ihrer Mittelrippe und auf den Nerven sind sie jederseits schuppig behaart. Die Schüppchen sind eiförmig, am Rande geschlitzt gezähnt und laufen an der Spitze in ein langes einfaches Haar aus. Die Zipfelchen, deren auf jeder Seite 14—16, sind sichelförmig gebogen, länglich, abgestumpft, schwach gesägt, einander genähert und durch einen spitzen Winkel gesondert; an jeder Seite ihrer Mittelrippe haben sie 6—8 einfache oder gegabelte Nerven, die in den Rand auslaufen. In der Nähe der Mittelrippe stehen die Fruchthaufen, bei den gabeltheiligen in der Gabelung. Das unterständige, eine kugelige Blase bildende Schleierchen ist kahl, häutig, anfangs ringsum geschlossen und mit nur sehr kleiner Oeffnung an der Spitze versehen, die sich später erweitert, zerfallen sie endlich unregelmäfsig. Der kugelige und ungetheilte Fruchtboden ist sehr kurz gestielt, überall mit festsitzenden Sporenkapseln und gegliederten Haaren, welche diese Kapsel überragen, bedeckt. Die Fruchtkapseln sind mit einem schief verlaufenden vollkommenen Ringe versehen und öffnen sich mit einer Querspalte; die Sporen sind dreilappig und glatt.

Die sehr ähnliche C. vestita Mart. unterscheidet sich unter anderen durch den stachligen Blattstiel, die C. straminea Krst. durch die grofsen hellen Schuppen des Blattstieles.

Taf. LVI. Ein 8—10′ hohes Exemplar der C. Mettenii verkleinert gezeichnet. 1. Eine Blattfieder in natürlicher Gröfse. 2. Der untere beschuppte Theil des Blattstieles. 3. Ein Theil einer Schuppe. 4. Ein Stückchen eines Schleiers. 5. Ein Schüppchen von den Blattnerven. 6. Einige Sporen. 7. Ein Abschnitt von den fruchttragenden Blattfiederchen. 8. Ein Längendurchschnitt durch einen Fruchthaufen. 9. Zwei Sporenkapseln.



Cyathea Mettenii Krst.

CHRYSODIUM MARACAYBENSE KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LVII.

Filices L. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Chrysodium Mett. Heteroneuron Fee.

Character differentialis.

Chr. foliis heteromorphis ovalibus, acutis, pinnatisectis; segmentis inferioribus subpedicellatis, superioribus sessilibus, decurrentibus et confluentibus, supremis decrescentibus, infimis semipinnatifidis; margine serrato-lobato; fertilibus longius petiolatis, lamina contracta.

Character naturalis.

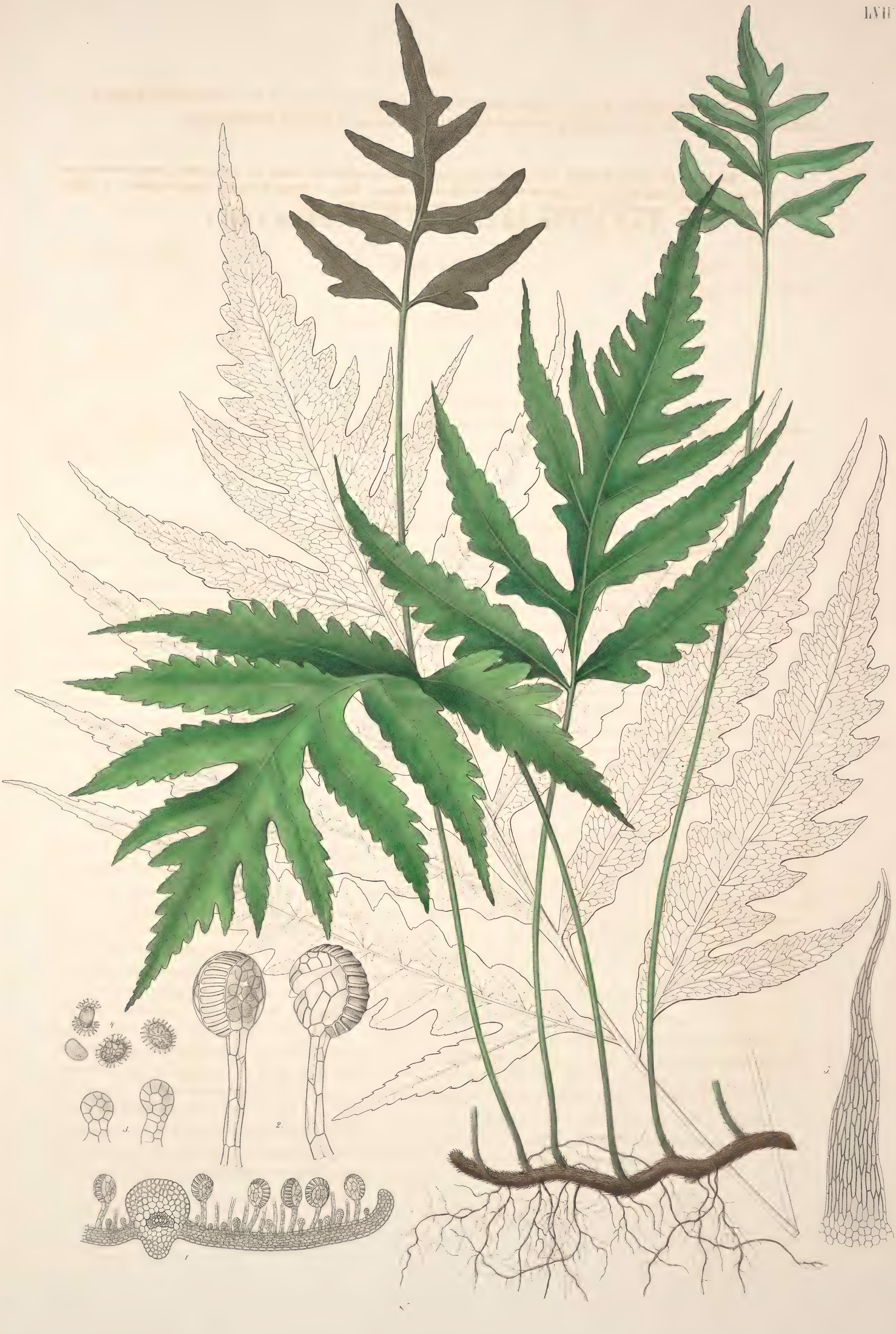
Rhizoma scandens, squamis fuscis, longe triangularibus, acuminatis, integerrimis vestitum. Folia sparsa, ovata, acuta, glabra, petiolata, fertilia sterilibus difformia, contracta, longius petiolata. Foliorum sterilium petiolus 0,30 metr. longus, tenuis, canaliculatus, glaber, ad basin solummodo squamosus, exarticulatus; lamina membranacea, viridis, concolor, pinnatisecta, superne pinnato-partita, ad 0,30 metr. longa et lata; segmenta infima breviter petiolata, oblique semipinnatifida, acuminata, margine superiore serrato-lobata, apicem versus, uti lobi, serrata; segmenta superiora basi lata sessilia, decurrentia, suprema confluentia, omnia, uti folii apex, serrato-lobata, apice acuminata, serrata. Nervatio Sageniae; nervi secundarii infimi anastomosantes, maculas longas costales, polygonas formantes; nervi tertiarii cum nervis secundariis superioribus ramosis in maculas hexagonas vel irregulares confluentes, primariis tenuiores; maculae exappendiculatae aut hic illicve ramulum rectum, simplicem emittentes. Foliorum fertilium petioli quam sterilium longiores; laminae segmenta multo minora et minus divisa, margine sinuato et repando; nervatio quae sterilium. Sporangia totam faciem inferiorem, praeter costam et costas secundarias, occupantia, ovalia, stipitata, annulo verticali incompleto e cellis duodecim formato praedita, rima transversa dehiscentia; stipes longitudine capsularum vel longior e cellis triserialibus compositus; sporangiastra in omnibus evolutionis stadiis cum sporangiis. Sporae ovales e nucleo laevi et testa reticulata formatae.

Crescit in planitie Maracaybensi locis umbrosis humidis.

Diese neue Acrostichacee wächst in den heiſsen Ebenen, welche den See von Maracaibo umgeben, auf Bäumen, Felsen und auf der Erde kriechend. Das Rhizom hat etwa die Dicke eines Gänsekieles und ist mit langgestreckten, dreiseitigen, zugespitzten und ganzrandigen, braungefärbten Schuppen bekleidet. Die einzeln stehenden Blätter sind eiförmig, spitz und langgestielt. Der Stiel der fruchtbaren, anders geformten, kleineren ist länger als derjenige der unfruchtbaren. Dieser ist bis einen Fuſs lang, dünn, rinnig und kahl; an der Basis allein etwas schuppig. Die Blattfläche hat häutiges Gefüge, ist auf beiden Seiten gleich grün gefärbt und fiederschnittig, nach oben hin fiedertheilig, bis einen Fuſs lang und eben so breit. Die unteren Abschnitte sind kurzgestielt, zugespitzt, ungleich, die untere Hälfte fiederspaltig, die obere sägeartig gelappt, gegen die Spitze hin ebenso wie die Lappen gesägt; die oberen Abschnitte sitzen mit breiter Basis auf und laufen nach unten herab, die obersten flieſsen zusammen; alle sind ebenso wie die Spitze des Blattes gesägt gelappt, am Ende zugespitzt, gesägt. Die Nervenvertheilung ist die der Sagenien. Die untersten secundären Nerven flieſsen in einander und bilden lange, mit der Rippe gleichlaufende, vieleckige Maschen; die aus diesen Anastomosen entspringenden, tertiären Nerven bilden mit den verästelten, oberen, secundären Nerven gestreckte, sechsseitige oder unregelmäſsige Maschen; alle Adern sind dünner als die Nerven. Die Maschen haben nur selten einen graden, einfachen Aderast. Die fruchtbaren Blätter haben viel kleinere, weniger getheilte, am Rande ausgeschweifte und buchtige Abschnitte; ihre Nervenvertheilung ist ebenso wie die der unfruchtbaren. Die Sporenbehälter bedecken gänzlich die untere Blattfläche, ausgenommen die Haupt- und Nebenrippen; sie haben aus drei Zellenreihen zusammengesetzte Stiele, die häufig länger sind als die Kapseln. Diese letzteren haben einen senkrechten, unvollkommnen, aus 12 Zellen zusammengesetzten Ring; sie öffnen sich mit einem Querspalt. Zwischen den vollkommen ausgebildeten Kapseln befinden sich halb- und nicht-entwickelte, drüsenförmige. Die Sporen bestehen aus einer glatten, ovalen Zelle, die von einer maschigen aus drei Zellen zusammengesetzten Hülle umgeben ist.

Dieses Chr. Maracaybense Krst. ist in seiner äuſseren Form der Gymnópteris aliena Presl auſserordentlich ähnlich, von welcher es jedoch durch die Nervenvertheilung und durch kleine Abweichungen in der Blattform verschieden ist.

Taf. LVII. Ein kleines Exemplar von Chr. Maracaybense Krst. in natürlicher Gröſse; ein groſses Blatt, dessen Nervatur zum Theil ausgeführt ist, liegt dahinter. 1. Querdurchschnitt durch ein fruchtbares Blatt. 2. Einige Sporangien stark vergröſsert. 3. Unvollkommen entwickelte, drüsenförmige Sporangien. 4. Sporen. 5. Eine Schuppe des Rhizomes.



Chrysodium Maracaybense Krst.

Gez v Schmidt

Druck v. W. Korn in Berlin.

PTERIS SOCORRENSIS KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LVIII.

Filices L. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Pteris L. Ag. Mett. Heterophlebium Fee.

Character differentialis.

Pt. foliis pinnatisectis, laciniis lineari-lanceolatis, acutis, integerrimis utrinque, praecipue subtus pilosulis; nervis marginem versus anastomosantibus.

Character naturalis.

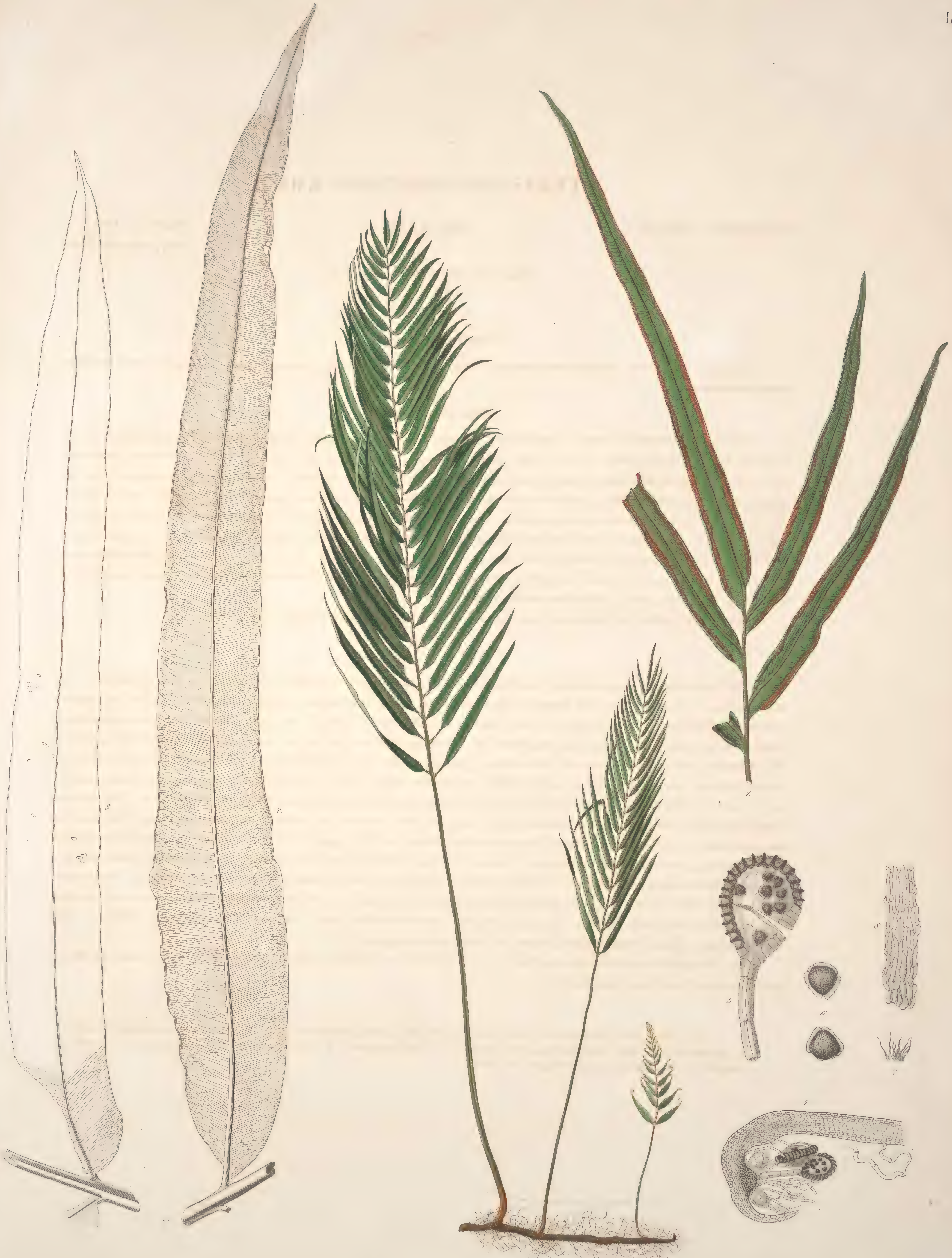
Rhizoma subterraneum, repens, squamis fuscis, linearibus, acutis dense vestitum, foliis sparsis, distantibus obsessum. Folia metra tria fere alta, erecta; petiolo 1,3 metr. longo, pollicis crassitudine, exarticulato, subtereti, supra applanato et leviter canaliculato, laevi, glabro; lamina pilosula, oblonga, impari-pinnatisecta; segmenta subopposita vel alterna, utrinque 18—28, integerrima, e basi lata, obliqua et obtusa lineari-lanceolata, acuta vel acuminata, sessilia, infima breviter petiolulata, suprema basi lata affixa, omnia segregata, inferiora remota, superiora plus minusve approximata vel se attingentia. Nervi sub angulo 70° e costa egredientes simplices vel furcati, marginem versus anastomosantes, maculas longas hexagonales vel irregulares formantes. Margo in frondes fertiles revolutus sorum, receptaculo lineari intramarginali continuo piloso affixum, tegens, indusium mentiens. Sporangia stipiti e cellis triserialibus composito affixa, ovalia, annulo verticali, incompleto, circiter viginticellari praedita, rima horizontali dehiscentia. Sporae semiglobosae, verrucosae, testa trigona laevi e cellis tribus conflata, tectae.

Crescit in Cordillera Neo-Granatensi prope oppida Socorro et Chaparral altitudine 800—1100 metr.

Die Pteris Socorrensis wächst in Neugranada in den Provinzen Socorro und Kali in einer Höhe von 2500—3600 Fuſs. Ihr unterirdischer, horizontal kriechender Stamm ist mit linealischen, spitzen und braunen Schuppen dicht bekleidet und mit entfernt stehenden Blättern besetzt. Die längsten von ihnen sind fast 9′ hoch, aufrecht stehend, mit gegen 4′ langem Stiele von Daumendicke, welcher fast stielrund, an der oberen Seite abgeplattet und flachrinnig, glatt und kahl ist; mit dem Stamme ist derselbe nicht gegliedert. Die Blattfläche ist länglich und unpaarig fiederschnittig; jederseits stehen 18—28 ganzrandige, linear-lanzettliche, spitze oder zugespitzte Abschnitte, die besonders auf der unteren Fläche fein und kurz behaart sind. Die breite Basis ist abgestumpft und kaum gestielt; nur die untersten Abschnitte haben einen kurzen Stiel; die obersten sind mit breiter Basis der Mittelrippe angewachsen. Alle sind von einander gesondert, die unteren stehen einander ferner, die oberen mehr oder weniger genäherten berühren sich häufig. Die einfachen oder gegabelten Nerven entspringen aus der Rippe unter einem Winkel von 70°; gegen den Rand hin flieſsen sie in einander und bilden lange sechseckige oder unregelmäſsige Maschen. An dem fruchtbaren Blatte ist der Rand zurückgerollt und bedeckt schleierartig den linealischen Fruchthaufen, der innerhalb des Randes auf einem ununterbrochenen, behaarten Fruchtboden angeheftet ist. Die Sporenbehälter haben Stiele, die aus drei Zellenreihen zusammengesetzt sind; sie sind oval, mit einem vertikalen unvollständigen aus ungefähr 20 Zellen bestehenden Ringe versehen. Sie öffnen sich mit einem wagerechten Spalt. Die Sporen sind halbkuglig, warzig und mit einer dreiseitigen, glatten Schale bedeckt, die aus drei Zellen zusammengesetzt ist.

Von der zunächst stehenden Art der Pteris grandifolia Sw. unterscheidet sich die vorliegende durch die behaarten Blätter und die gröſsere Anzahl von Anastomosen.

Taf. LVIII. Eine verkleinerte Pt. Socorrensis. 1. Die Spitze eines fruchtbaren Blattes. 2 und 3. Zwei unfruchtbare Blattfiedern. 4. Querdurchschnitt durch einen fruchttragenden Blattrand. 5. Ein Sporangium. 6. Einige Sporen. 7. Einige Schuppen des unterirdischen Stammes. 8. Ein Stückchen dieser Schuppen vergröſsert.



Pteris Socorrense Karst.

gez. u. gest. von Hugo Troschel

ACROSTICHUM RUPESTRE KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LIX.

Filices L. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Acrostichum L. ex pt. Mett. Elaphoglossum Schott.

Character differentialis.

A. rhizomate repente, squamis lineari-triangularibus, apice longissime cuspidatis et margine inaequaliter dentatis, atrofuscis, lucidis vestito; foliis coriaceis lanceolato-linearibus, longe petiolatis, fertilibus, longioribus dense squamosis; squamis fimbriatis, faciei superioris folii hyalinis marginem vel apicem folii versus spectantibus, denique in membranam tenuissimam concatenatis, faciei inferioris discoloribus, directione nervorum; nervatione Neuropteridis, nervis rarius simplicibus, plerumque furcatis vel bifurcatis, rarissime hic illicve anastomosantibus, ante marginem apice tumidis.

Character naturalis.

Rhizomá repens, pennae corvinae crassitudine pulvinis 1—1,5 centim. longis onustum squamisque papyraceis, atrofuscis, lucidis, lineari-triangularibus, apice longissime cuspidatis et margine inaequaliter fimbriato-dentatis vestitum. Folia coriacea, stricta, lanceolato-linearia, apice obtusa vel subacuta, longe petiolata, dense squamosa, sterilia breviora; petioli crassitudine pennae columbinae, canaliculati; foliorum fertilium 26—38 centim., fol. sterilium 12—25 centim. longi, squamis lineari-triangulatis, fuscis, pallide membranaceo-marginatis et fimbriatis tecti; lamina foliorum fertilium 16—22 centim. longa, 1—1,5 centim. lata; fol. sterilium eadem longitudine, 1,5—2,5 centim. latitudine; facie superiore squamis tenuissimis, hyalinis, ovatis, cordatis, fimbriato-ciliatis, denique in membranam albidam concatenatis; facie inferiore sterilium, squamis cordatis, heteromorphis densissime tomentose vestita, minoribus pallidis, subrotundis, margine in cilias longas, crispas dissecto, et majoribus in costa nervisque sessilibus et eorundem directione, ovatis, fuscis, pallide marginatis et fimbriatis. Nervi numerosi simplices, furcati vel bifurcati, rarissime anastomosantes, e costa angulo acuto egredientes mox arcuati et angulo ad costam subrecto versus marginem decurrentes ibidemque apice incrassato ante marginem terminantes. Folii fertilis tota facies inferior, costa squamosa excepta, sporangiis longe stipitatis tecta, stipite cellarum seriebus tribus constituto, capsula duplo vel triplo longiore; annulo verticali incompleto, 20 cellari; dehiscentia transversa. Sporae olivaceae oblongae, cella interior secundaria laevis, testa reticulata tecta. — Crescit in saltibus lapidosis Cordillerae Bogotensis altitudine 2800 metr.

Species altera, similis: **ACROSTICHUM ENGELII KRST. (TAB. LIX.)**
differt rhizomate squamis acute triangularibus membranaceis, fulvis, longissime et irregulariter fimbriato-denticulatis vestito; foliis 20 centim. longis, 1,5 centim. latis, sterilibus oblongis, fertilibus lanceolatis basi obtusa, utrinque dense squamosis, petiolo 8 centim. longo, squamis magnis ovatis, membranaceo-subhyalinis, fimbriatis dense tecto. Facies superior foliorum sterilium squamis sparsis similibus, minoribus vero et tenuioribus, inversis, denique canescentibus obsita: foliorum fertilium, squamis similibus directione nervorum, stipitatis, margine pectinatim ciliatis; facies inferior foliorum sterilium squamis stipitatis et cordatis et basi angustatis longissime fimbriato-ciliatis, directione nervorum flavo-cinnamomeis tomentosula — foliorum fertilium sporangiis, saturate-olivaceis et squamis ovato-lanceolatis, papyraceis, fuscis, margine pectinatim ciliatis, plerisque caducis, in costa tantum persistentibus, apicem folii versus spectantibus onusta; sporangiis eodem modo longe stipitatis, quo in specie supra descripta, annulo 13—14 cellari incompleto, sporis minoribus.

Species tertia: **ACROSTICHUM DEORSUM KRST. (TAB. LIX.)**
differt rhizomate repente squamisque subregulariter ciliato-dentatis A. rupestri simillimo, foliis A. Engelii similibus, ovalibus, utrinque obtusis vel basi truncatis, 25—30 centim. longis, 1—2 centim. latis, fertilibus quam sterilia latioribus, petiolo 20 centim. longo. Facies superior foliorum squamis subimbricatis, ovatis vel ovato-oblongis, margine fimbriato-ciliatis, vagis, plerisque divaricatim deorsum spectantibus, denique albidis; faciei inferioris ovato-lanceolatis, directione nervorum, dense imbricatis, stipitatis, margine squarroso-ciliatis; sporangiis minoribus obovatis, annulo 12 cellari; sporis magnitudine et forma A. Engelii.

Altera species et tertia habitant arbores saxaque cordillerae Meridensis altitudine 2000 metr.

Das Acrostichum rupestre Krst. hat einen kriechenden Wurzelstock von der Dicke einer Rabenfeder, der mit 4—6‴ langen Blattkissen bedeckt und mit papierharten, dunklen, schwarzbraunen, glänzenden, linearisch dreieckigen Schuppen dicht bekleidet ist; diese laufen in eine lange haarfeine Spitze aus und haben einen ungleich wimprig gezähnten Rand. Die lederartigen, steif aufrechtstehenden Blätter sind lanzettlinienförmig, an der Spitze abgestumpft oder fast spitz, langgestielt und dicht mit Schuppen bedeckt; die unfruchtbaren sind die kürzeren. Die rinnigen Blattstiele haben die Dicke einer Taubenfeder; die der fruchtbaren sind 10—14½″, die der unfruchtbaren 5—10″ lang, mit braunen, dreieckig linealischen, hell und gefranzt berandeten Schuppen überzogen. Die Blattfläche der fruchtbaren Blätter ist 6—8½″ lang und 4—7‴ breit. Die unfruchtbaren Blattflächen sind bei derselben Länge 7—12‴ breit. Die obere Fläche ist mit sehr dünnhäutigen und durchscheinenden, eiförmigen Schuppen bedeckt, welche herzförmig und am Rande gefranzt-gewimpert sind, endlich als zusammenhängende weiſse Haut das Blatt überziehen. Die Unterfläche des unfruchtbaren Blattes ist von herzförmigen, verschieden gestalteten Schuppen wie mit einem dichten Filze überzogen; es sind kleinere rundliche, die am Rande in lange krause Wimpern zerschlitzt sind, und gröſsere eiförmige, welche auf der Mittelrippe und auf den Nerven sitzen, deren Richtung sie folgen, braun gefärbt und hell berandet und gefranzt sind. Die zahlreichen Nerven sind entweder ungetheilt oder einfach-seltener doppelt-gabelspaltig; sehr selten flieſsen sie in einander; aus der Mittelrippe trennen sie sich unter einem spitzen Winkel, bald krümmen sie sich dem Rande zu und bilden mit der Mittelrippe einen fast rechten Winkel, indem sie, bevor sie den Rand erreichen, mit verdickter Spitze enden. Die untere Fläche des fruchtbaren Blattes ist mit Ausnahme der mit Schuppen besetzten Mittelrippe mit langgestielten Sporangien gänzlich übersät; ihr Stiel besteht aus drei Zellenreihen; er ist zwei- bis dreimal länger als die Kapsel, welche einen unvollkommenen, aus zwanzig Zellen bestehenden, über den Scheitel verlaufenden Ring hat und der Quere nach aufspringt. Die olivenfarbenen, länglichen Sporen bestehen aus einer inneren, glatten Zelle und aus einer zelligen Rindenschicht.

Es wächst diese Art an steinigen Abhängen des Gebirges von Bogota in einer Höhe von 8300 Fuſs.

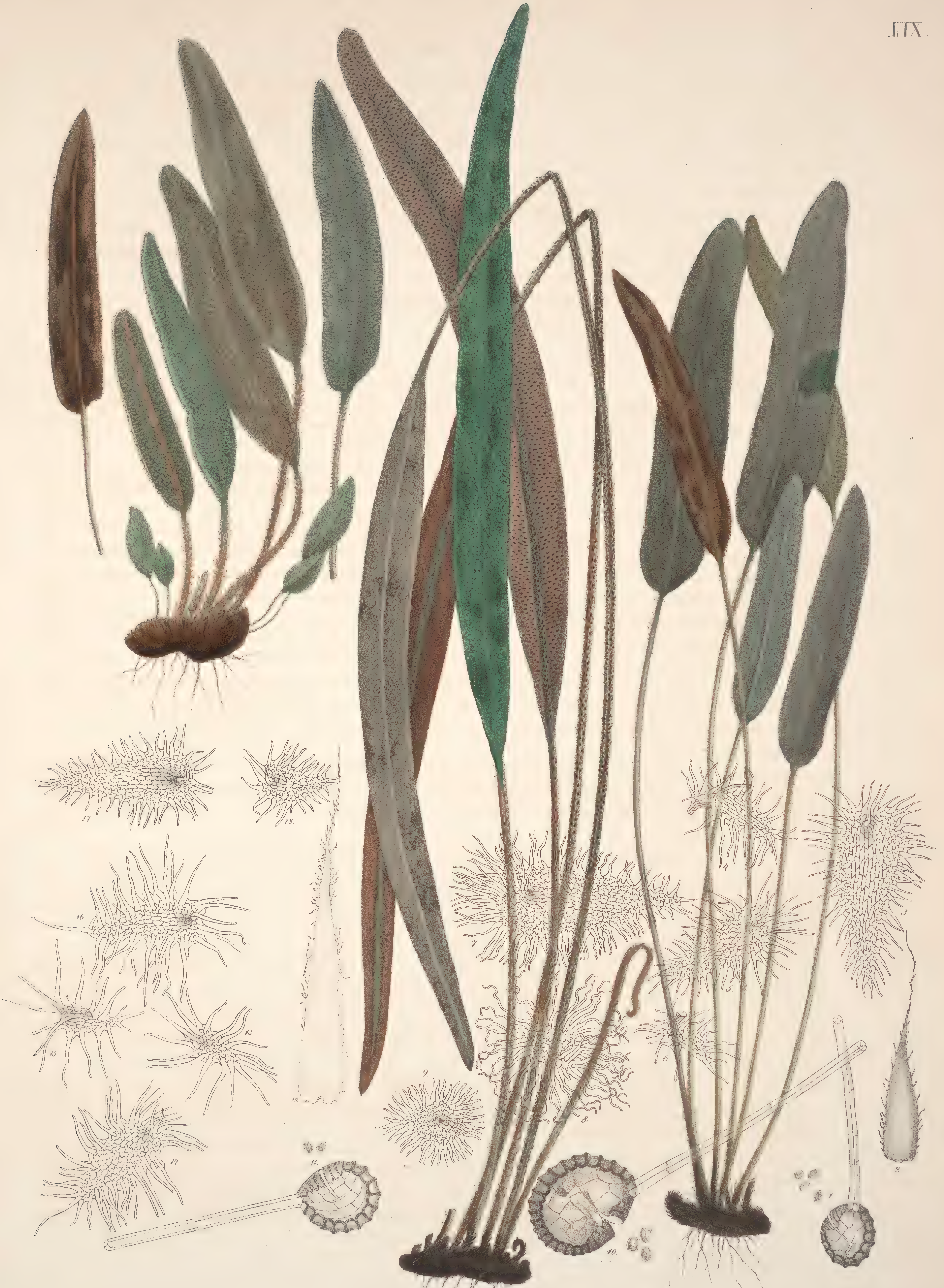
Eine andere ähnliche Art ist das auf derselben Tafel dargestellte Acrostichum Engelii Krst., dessen Rhizom mit spitz dreieckigen, häutigen Schuppen bedeckt ist, welche röthlich gefärbt, lang und unregelmäſsig gefranzt-gezähnt sind. Seine Blätter sind 7—8″ lang und 7‴ breit; die unfruchtbaren sind länglich, die fruchtbaren lanzettlich, an der Basis abgestumpft; sie sind überall dicht beschuppt, ihr Stiel 3″ lang und mit groſsen, eiförmigen, häutigen, etwas durchscheinenden und gefranzten Schuppen überall bedeckt. Die obere Fläche der unfruchtbaren Blätter ist mit einzeln stehenden, ähnlichen, aber kleineren und dünneren Schuppen besetzt, deren Spitze nach unten gewendet ist und die endlich ganz bleich werden. Diejenige der fruchtbaren ist mit ähnlich geformten am Rande kammartig gewimperten und gestielten Schuppen besetzt, welche der Richtung der Nerven folgen. Die untere Fläche der unfruchtbaren ist durch gestielte, theils herzförmige, theils an der Basis verschmälerte, lang gefranzt-gewimperte, gelblich zimmtfarbene Schuppen, welche der Richtung der Nerven folgen, filzig überzogen. Diejenige der fruchtbaren Blätter ist mit dunkel-olivenfarbenen Sporangien übersät und anfangs gänzlich mit eilanzettförmigen, papierartigen, braunen, am Rande kammartig gewimperten Schuppen besetzt, die meistens abfallen und nur auf der Mittelrippe länger stehen bleiben; mit ihrer Spitze sind sie nach der Blattspitze gerichtet. Die Sporangien sind gleichfalls gestielt, mit einem unvollkommnen aus 13—14 Zellen bestehenden Ringe und mit kleineren Sporen als bei der vorher beschriebenen Art versehen.

Eine dritte verwandte Art ist das Acrostichum deorsum Krst., welches mit dem A. Engelii in dem Gebirge von Merida in einer Höhe von 6000′ auf Bäumen und Felsen wächst. Sein kriechendes Rhizom und seine fast regelmäſsig wimprig gezähnten Schuppen sind denen des A. rupestre höchst ähnlich. Seine ovalen auf jeder Seite stumpfen oder an der Basis abgestutzten Blätter nähern sich mehr denen des A. Engelii. Sie sind 9—12″ lang und 5—9‴ breit, die fruchtbaren etwas breiter als die unfruchtbaren. Der Stiel ist 8″ lang; die obere Blattfläche ist mit eiförmigen oder länglich eiförmigen, dachziegelig sich deckenden Schuppen vollkommen bedeckt, welche am Rande gefranzt-gewimpert und nach verschiedenen Richtungen hin, die meisten schräg abwärts gewendet sind und später ausbleichen. Die untere Blattfläche ist mit eilanzettförmigen, gestielten Schuppen eng dachziegelig besetzt, welche der Richtung der Nerven folgen und am Rande sparrig gewimpert sind. Die kleineren Sporangien sind verkehrt eiförmig, mit einem 12zelligen Ringe versehen und enthalten Sporen von der Gröſse und Form derjenigen des A. Engelii.

Das A. rupestre Krst. steht mit dem A. lepidotum Willd. Fee. in innigster Beziehung; dennoch sind sie leicht und sicher sowohl durch die Form, Farbe und Anordnung der die Blattfläche bedeckenden Schuppen, als auch durch die Form der sonst ähnlichen Schuppen des Wurzelstockes zu unterscheiden. Die vorliegende Art hat letztere lang und ungleich wimperartig gezähnt, bei dem A. lepidotum Willd. sind sie einfach kurzgezähnt, bei dem A. lepidotum Fee. ganzrandig. Die beiden letzteren Pflanzen sind überhaupt nach der von Fee gegebenen Beschreibung nicht identisch. Die Fee'sche rasenbildende Pflanze hat nicht gewimperte, sondern nur buchtig gerandete Schuppen auf der Blattoberfläche. Das A. Lindigii Krst. unterscheidet sich von allen drei genannten durch den hellen Rand der Oberfläche des fruchtbaren Blattes. A. adenolepis Knz. ist mit entferntstehenden, fest angedrückten, kleinen, beinahe abgerundeten Schuppen versehen, die am Rande nur kurze Wimpern tragen. A. elongatum Knz. hat häutige, zugespitzte, drüsig behaarte Blätter.

A. Engelii und A. deorsum unterscheiden sich wie A. rupestre von den genannten Arten. Von dem A. rupestre ist A. Engelii durch die groſsen häutigen Schuppen des Wurzelstockes auffallend verschieden, ebenso von dem A. deorsum; Letzteres läſst sich leicht sowohl durch das Längenverhältniſs der fruchtbaren und unfruchtbaren Blätter, als auch durch die Form, Farbe und Stellung der Schuppen unterscheiden.

Taf. LIX. Einzelne Exemplare von A. rupestre, Engelii und deorsum in natürlicher Gröſse. 1—6 zu A. deorsum. 1. Sporangium und Sporen. 2. Eine Schuppe des Wurzelstockes. 3. Eine solche von der Blattoberfläche. 4. 5. 6. Einige von der Unterfläche des unfruchtbaren Blattes. 7. u. 8. Schuppen der Unterfläche und 9. der Oberfläche der Blätter des A. rupestre. 10. Sporangium und Sporen. 12. Eine Schuppe des Wurzelstockes derselben Pflanze. 11. Sporangium und Sporen von A. Engelii. 13. u. 14. Schuppen der Oberfläche des unfruchtbaren, 15. u. 16. andere von der Unterfläche desselben Blattes. 17. u. 18. Schuppen von der Oberfläche des fruchtbaren Blattes.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Acrostichum L.

A. Engelii Krst. A. rupestre Krst. A. deorsum Krst.

Gez v Chodowiecki

Druck v W. Korn in Berlin.

ACROSTICHUM TRUNCICOLA KRST.

Cryptogamia. Filices L.

TAB. LX.

Filices L. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Acrostichum Linn. ex pt. Fee. Mett. Elaphoglossum Schott.

Character differentialis.

Rhizoma repens, foliis submembranaceis lineari-lanceolatis, curvatis, acutis, interdum apice cuspidatis, longe petiolatis, fertilibus brevioribus, petiolo viridi breviore, undique squamis hyalinis, concoloribus, pectinato-ciliatis, patulis sparse obsessis et margine squamose fimbriatis; nervis subconspicuis simplicibus vel furcatis, liberis, apice incrassato marginali in foliis sterilibus, apice simplici intramarginali in foliis fertilibus terminantibus.

Character naturalis.

Rhizoma adscendens, pennae anserinae crassitudine, pulvinis 1—1,5 centim. longis squamisque fuscis, lineari-lanceolatis, margine pectinatis dense tectum. Folia submembranacea viridia, longe petiolata, lanceolata, subinde ensiformiter curvata, acuta vel acuminata, basi in petiolum angustata, fertilia apice interdum mucronata. Nervi numerosi simplices vel furcati, e costa angulo acuto egredientes, mox arcuati et angulo ad costam subrecto versus marginem decurrentes ibidemque, in foliis sterilibus, apice incrassato terminantes, in foliis fertilibus, ante marginem hyalinum in cuspidem simplicem exeuntes. Foliorum sterilium lamina 15—25 centim. longa, 1,5—2,3 centim. lata, utrinque squamulis tenuissimis, concoloribus, albidis, patulis, lanceolatis, basi cordatis, stipitis minuti ope affixis, margine squarroso-dentato-ciliatis, undique praesertim in costa nervisque sparse tecta et margine ciliata; petiolo viridi squamulis similibus vel duplo aut triplo majoribus, patentibus obsito, 11—23 centim. longo. Folia fertilia minora quam sterilia, brevius petiolata; lamina angustior, 11—15 centim. longa, 1,5—1,7 centim. lata, supra squamulis tenuissimis flavescentibus, suborbicularibus, dentato-ciliatis, basi in stipitem productis sparse obsita, margine revoluto, glabro, subtus, costa et margine excepto, sporangiis longe stipitatis, rima transversali dehiscentibus dense tecta; sporangiorum annulo verticali, incompleto, 12 articulato; stipite cellarum compositarum seriebus tribus constituto, capsula duplo longiore; sporis olivaceis; nucleo fabaceo, testa cellulosa tecto.

Crescit in truncis arborum regionum umbrosarum humidarumque Andium Bogotensium altitud. 2800 metr.

Species altera, affinis: **A. CAULOLEPIA KRST.** (TAB. LX.)

Rhizoma ignotum. Folia coriacea, lineari-oblonga, longe petiolata; petiolus lamina longior obsitus squamulis patulis, lanceolatis, discoloribus, aliis sursum vergentibus subadpressis, lanceolatis, basi cordatis, atris vel atro-brunneis, margine hyalino, fimbriato circumdatis, aliis amplioribus patulis, pallidis, squarroso-ciliatis; lamina folii sterilis 11 centim. longa, 22 m. m. lata. Nervatio Neuropteridis: Nervis furcatis, rarius simplicibus, ante marginem incrassate terminantibus, squamis cordatis stipitatis, hyalinis, concoloribus, patulis, squarroso-ciliatis (ciliis latitudine squamulam aequantibus) undique sparse obsitis; faciei superioris squamulae minores ovatae, vagae, majores ovato-lanceolatae, divaricatim deorsum spectantes, faciei inferioris directione nervorum divergentium; folium fertile 16—22 centim. longum, 13—18 m. m. latum, margine primum revoluto, deinde subexpanso; supra squamulis membranaceis, castaneis, albide marginatis, squarroso-ciliatis tomentose vestitum, canescens, aliis minoribus, ovatis, horizontalibus, aliis majoribus, ovato-lanceolatis, divaricatim deorsum spectantibus; subtus sporangiis olivaceis, plus minusve longe stipitatis omnino tectum; annulus incompletus, verticalis sporangiorum e cellulis 12—13 compositus, stipes e cellis compositis, triseriatis conformatus; sporae ovales.

Habitat cum antecedente.

Species tertia, iisdem similis: **A. LEPIDOTUM WILLD.** (TAB. LX.)

Rhizoma repens, pennae columbinae crassitudine, pulvinis 4 m. m. longis, approximatis squamisque atro-fuscis, lanceolatis, acutis, denticulatis tectum. Folia coriacea, longe petiolata, lineari-oblonga vel lanceolata, acuta vel subobtusa, basi in petiolum angustata, nervis folii sterilis simplicibus Eupteridis, folii fertilis Neuropteridis, rarius simplicibus, plerumque furcatis, ante marginem incrassate terminantibus. Folium sterile 22 centim. longum, 1,5 centim. latum, supra squamis membranaceis pallidis, concoloribus, partim subrotundis partim ovato-lanceolatis, basi cordatis, margine fimbriato-ciliatis, adpressis, in directione nervorum sursum spectantibus — infra squamulis similibus, concoloribus, in folio sicco rufis, margine longius ciliatis, stipiti brevi insidentibus vestitum. Folii fertilis lamina brevior obtusior, supra squamis quam in folio sterili minoribus, adpressis, ovato-lanceolatis, acutis, margine denticulato-ciliatis obsessa; infra sporangiis longe stipitatis olivaceis dense tecta, annulus verticalis incompletus, 14—16 articulatus, stipes cellarum seriebus tribus formatus. Sporae iis Acr. truncicolae similes. — Ab Humboldtio in Peru collectum Willdenowio auctore.

Das Acrostichum truncicola wächst auf Bäumen der schattigen und feuchten Gegenden von Bogota in einer Höhe von 8400 Fuſs. Der Wurzelstock hat die Dicke eines Gänsekieles und ist mit Blattkissen von 5—7‴ Länge und mit linealisch-lanzettlichen, am Rande kammartig langgezähnten, braunen Schuppen bedeckt. Die fast häutigen und grünen Blätter sind langgestielt, lanzettförmig, zuweilen schwertförmig gekrümmt, spitz oder zugespitzt an der Basis in den Blattstiel verschmälert, die fruchtbaren am oberen Ende manchmal fein stachelspitzig. Die zahlreichen, einfachen oder gabeltheiligen Nerven verlassen die Mittelrippe unter einem spitzen Winkel und krümmen sich bald unter einem fast rechten Winkel gegen den Rand; in den unfruchtbaren Blättern enden sie mit verdickter Spitze vor demselben, in den fruchtbaren laufen sie in eine feine Spitze vor dem durchscheinenden Rande aus. Die Fläche der unfruchtbaren Blätter ist 6—10″ lang und 7—10‴ breit, auf beiden Seiten mit hellen, durchscheinenden Schuppen bedeckt, welche lanzettförmig, an der Basis herzförmig und sparrig gewimpert, mit einem sehr kleinen Stielchen angeheftet sind und von der Blattfläche etwas abstehen, auf welcher sie überall, besonders auf den Rippen und Nerven, vertheilt sind. Der Blattrand ist durch sie gleichfalls gewimpert; der grüne 4—9″ lange Blattstiel ist mit ähnlichen, aber zwei- oder dreimal gröſseren, abstehenden Schuppen bedeckt. Die fruchtbaren Blätter sind kleiner als die unfruchtbaren, kürzer gestielt und mit schmälerer Fläche, 4—6″ lang und 7—8‴ breit, an der Oberfläche mit sehr zarten, gelblichen, fast kreisrunden, gezähnt-gewimperten, an der Basis in einen kurzen Stiel vorgezogenen Schüppchen zerstreut besetzt. Ihre Unterfläche ist, den zurückgerollten Rand und die Mittelrippe ausgenommen, mit langgestielten Sporangien dicht bedeckt. Diese öffnen sich mit einem Querspalt; ihr über den Scheitel laufender unvollständiger Ring besteht aus 12 Zellen; ihr Stiel, doppelt so lang als die Kapsel, ist aus drei Zellenreihen zusammengesetzt. Die Sporen sind olivengrün; ihr bohnenförmiger Kern ist in eine zellige Haut eingehüllt.

Eine andere verwandte Species ist das Acrostichum caulolepia Krst.; es hat mit der vorhergehenden gemeinschaftlichen Standort. Die Blätter derselben sind lederartig, linealisch-länglich und langgestielt. Der Stiel, länger als die Blattfläche, ist mit lanzettförmigen, abstehenden, verschieden gefärbten Schuppen bedeckt; einige sind aufwärts gerichtet, lanzettförmig mit herzförmiger Basis, schwarz oder dunkelbraun, mit hellem gefranzten Rande umgeben und fast angedrückt, andere gröſsere sind abstehend, heller und sparrig gewimpert. Die Fläche des unfruchtbaren Blattes ist 4¼″ lang und 10‴ breit. Die Nervenvertheilung ist die der Neuropteriden (Mett.). Die Nerven sind gegabelt, seltener einfach und enden vor dem Rande mit verdickter Spitze; sie sind überall mit herzförmigen, gestielten, hellfarbigen, abstehenden Schuppen bedeckt, welche sparrig gewimpert sind. Die Wimpern sind so lang, wie die Schuppen breit. Die Schuppen der oberen Fläche sind kleinere, eiförmige, nach allen Seiten hin gerichtete und gröſsere, eilanzettförmige, schräg abwärts gewendete. Diejenigen der unteren Fläche folgen der Richtung der einen rechten Winkel bildenden Nerven. Das fruchtbare Blatt ist 6—8½″ lang und 6—8‴ breit, am Rande anfangs zurückgebogen, später ausgebreitet. Oben ist es mit häutigen, kastanienbraunen, weiſsrandigen Schüppchen, welche sparrig gewimpert sind und endlich ausbleichen, filzig bekleidet. Einige sind kleiner, eiförmig und horizontal gerichtet, andere gröſsere, eiförmig-lanzettliche sind schräg abwärts gewendet. Die Unterfläche ist mit olivenfarbigen, mehr oder weniger langgestielten Sporangien gänzlich bedeckt. Der senkrechte, unvollkommene Ring der Sporangien besteht aus 12—13 Zellen; ihr Stiel ist aus drei Zellenreihen gebildet; die Sporen sind oval.

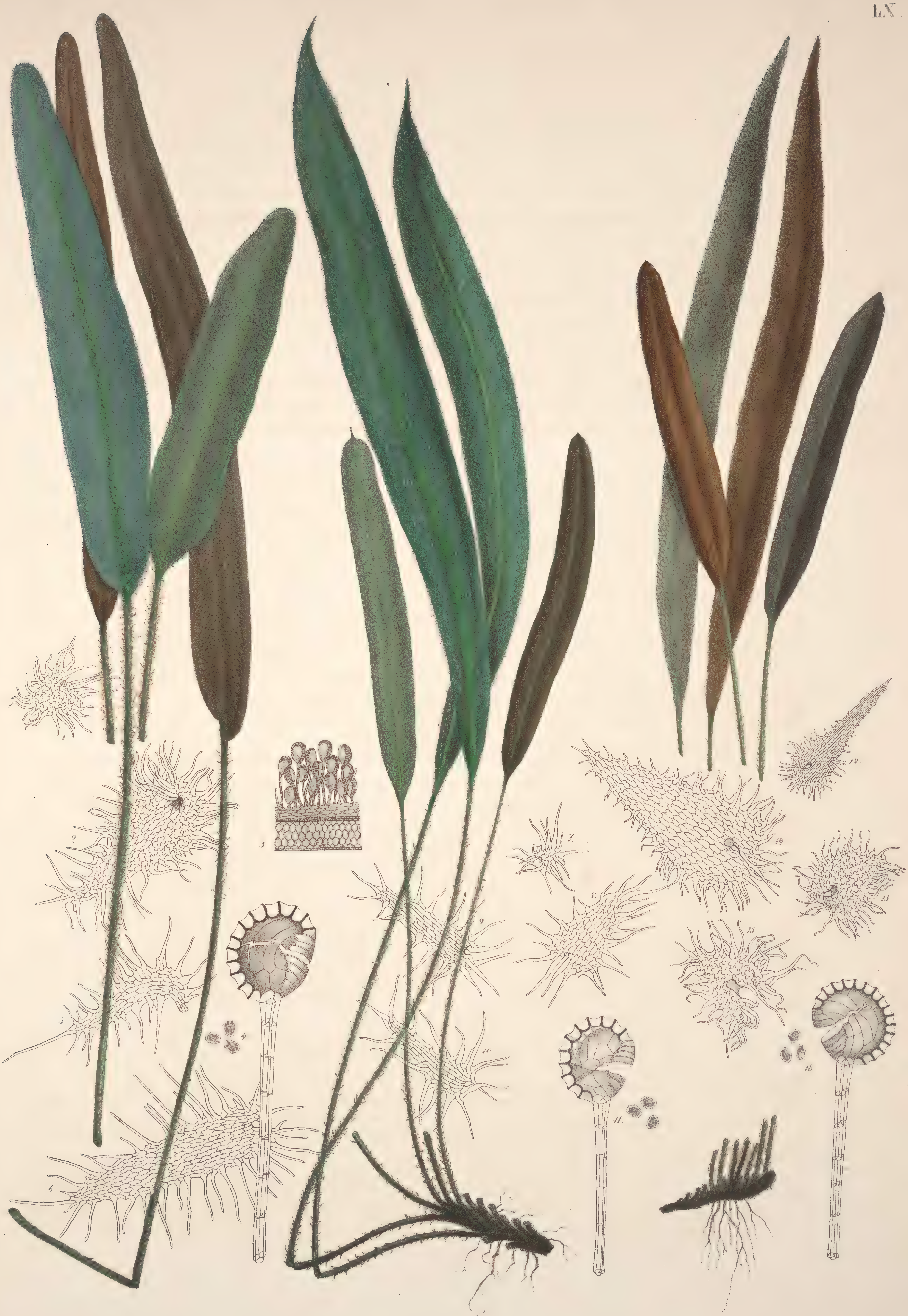
Eine andere dritte verwandte Art ist das A. lepidotum Willd., deren kriechender Wurzelstock die Dicke einer Taubenfeder hat; er ist mit sehr genähert stehenden, etwa 2‴ langen Blattkissen und mit schwarzbraunen, lanzettförmigen, spitzen und gezähnten Schuppen besetzt. Die fast lederartigen, langgestielten Blätter sind linealisch-länglich oder lanzettlich, spitz, oder etwas abgestumpft, an der Blattbasis in den Blattstiel verschmälert. Die Nerven des unfruchtbaren Blattes sind die der Eupteris (Mettenius Fil. Hort. Lips. pag. 2), die seltener einfachen, gewöhnlich gegabelten des fruchtbaren die der Neuropteris; sie endigen mit verdickter Spitze vor dem Rande. Das unfruchtbare Blatt ist 8½″ lang und 6‴ breit, oben mit hellen, gleichfarbigen, dünnhäutigen Schuppen bekleidet, welche theils rundlich, theils eiförmig-lanzettlich, mit herzförmiger Basis am Rande gefranzt-gewimpert sind; sie sind an die Blattfläche angedrückt und in der Richtung der Nerven nach oben gewendet. Auf der unteren Fläche sind ähnliche, gleichmäſsig gefärbte Schuppen, die trocken, braungefärbt, am Rande länger gewimpert und sehr kurzgestielt sind. Die fruchtbare Blattfläche ist kürzer und stumpfer, die Oberfläche mit kleineren Schuppen als am unfruchtbaren Blatte versehen; sie sind angedrückt, eilanzettförmig, spitz und am Rande gezähnt-gewimpert. Die untere Fläche ist mit olivenfarbigen, langgestielten Sporangien, die einen scheitelständigen, unvollkommnen, 14—16gliedrigen Ring haben, und deren Stiel aus drei Zellenreihen gebildet ist. Die Sporen sind dem A. truncicola ganz ähnlich.

Diese Art ist nach Willdenow durch Humboldt in Peru gesammelt.

Das Acrostichum truncicola Krst. hat hinsichts der Form, Struktur und Aderung der Blattflächen groſse Aehnlichkeit mit dem A. meridense Kl., welches stets sehr kurz gestielt ist und statt der Schuppen auf der Blattoberfläche sternförmige Haare hat. Das A. elongatum Knz. hat drüsenförmige Schuppen. Das A. curvans Knz. hat breitere unfruchtbare und längere fruchtbare Blätter, welche letztere auf der Oberseite schwärzlich beschuppt sind. Auch das A. perelegans Fee ist eine ähnliche, aber viel gröſsere Form. Von dem A. caulolepia Krst. und A. lepidotum Willd., so wie von den auf Taf. LIX. gezeichneten Arten unterscheidet sich das A. truncicola leicht durch die häutigen Blätter.

Das A. caulolepia Krst. hat seine nächsten Verwandten in dem A. cuspidatum Willd., A. Lindigii Krst., A. adenolepis Knz. und A. elongatum Knz.; durch die abgerundeten Blätter, so wie durch die nicht angedrückten, gleichfarbigen, nicht drüsenförmigen Schuppen der Unterfläche des unfruchtbaren Blattes unterscheidet es sich von denselben.

Taf. LX. Individuen von Acrostichum truncicola Krst., A. caulolepia Krst. und lepidotum Willd. 1—6. Theile von A. caulolepia. 1 und 2. Schuppen der Oberfläche des fruchtbaren Blattes. 3. Querschnitt durch dasselbe Blatt. 4. Sporangien und Sporen. 5 und 6. Schuppen des unfruchtbaren Blattes. 7—11. zu A. truncicola. 7. Eine Schuppe der Oberfläche des fruchtbaren Blattes. 8. Eine gröſsere Schuppe der Oberfläche des unfruchtbaren. 9 und 10. Schuppen der Unterfläche und des Randes des unfruchtbaren Blattes. 11. Sporangien und Sporen. 12—16. A. lepidotum W. 12. Schuppe der Mittelrippe der Oberfläche des fruchtbaren Blattes. 13 und 14. Von der Oberfläche des unfruchtbaren Blattes. 15. Von der Unterfläche desselben. 16. Sporangium und Sporen.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Acrostichum

A. caulolepia Krst. A. truncicola Krst. A. lepidotum Willd.

W. Chodowiecki lith.

FLORAE COLUMBIAE
TERRARUMQUE ADIACENTIUM
SPECIMINA SELECTA

EDIDIT

H. KARSTEN.

TOMI I
FASCICULUS QUARTUS.

BEROLINI
APUD FERDINANDUM DUEMMLERUM
MDCCCLXI.

Berolini; typis fratrum Unger.

CRAEPALOPRUMNON HETEROPHYLLUM KRST.

Polygamia Polyandria L.

TAB. LXI.

Bixaceae Lindl. Endl.
Flacourtianeae Endl.

Flacourtia b. Craepaloprumnon Endl.
Craepaloprumnon Krst.

Character genericus differentialis.

Flores dioici, rarius hermaphroditi. Calyx tetraphyllus, persistens, in floribus hermaphroditis pentaphyllus, aestivatione imbricata. Corolla nulla. Glandulae hypogynae 4 obcordatae vel bipartitae, sepalis oppositae. Stamina in masc. plurima, libera, centrum floris occupantia; filamenta filiformia; antherae ovales biloculares, loculis connectivo crasso adnatis; in fl. fem. deficientes. Ovarium liberum uniloculare, 4—6 ovulatum; ovula placentis 2—3 parietalibus affixa, horizontalia, anatropa; stigma sessile, 2—3 lobum. Bacca ovalis, stigmate coronata. Semina 1—3 albuminosa, testa laevi crustacea; embryo rectus, cotyledonibus foliaceis applicativis.

Frutices vel arbores saepius spinosi, foliis alternis, simplicibus; stipulis minutis, fugacibus vel nullis; floribus fasciculatim congestis, minutis; pedicellis articulatis.

Character naturalis.

Arbor humilis planitiei Bogotensis altitudine 2700 metr., frondosa, spinescens. Folia alterna, simplicia, petiolata, ovalia, vel lanceolata, serrata, serraturis inflexis, subtus glanduliferis, coriacea, glabra, subtus reticulatim venosa; petiolus 3—4 m. m. longus; lamina foliorum ovalium 6 centim. longa, 4,5 centim. lata — foliorum lanceolatorum 8 centim. longa, 3,5 centim. lata. Inflorescentiae axillares, minutae, perulatae, subumbellatae. Flores diclines, dioici, congesti, bracteati pedicello brevi, articulato insidentes, rarius hermaphroditi. Calyx tetraphyllus membranaceus, viridis, persistens, in floribus hermaphroditis pentaphyllus; sepala elliptica, extus pilosa, intus pilosula, margine ciliata, aestivatione imbricata vel decussato-imbricata. Corolla nulla. Glandulae hypogynae, squamiformes, carnosae, sepalis oppositae, in annulum subconnatae, emarginatae vel bipartitae. Stamina in flore masculino et hermaphrodito plurima, libera, centrum floris masculi occupantia, sepalis subaequalia; filamenta subulata, aestivatione inclinativa; antherae ovales, biloculares, dorso connectivo crasso adnatae, versatiles, introrsae, longitudinaliter birimosae. Ovarium nullum. Fl. fem.: Sepala et glandulae floris masc. Ovarium liberum uniloculare, longitudine sepalorum; stigma sessile, discoideum, 2—3 lobum. Ovula 4—6 mediis placentis 2—3 parietalibus geminatim affixa, horizontalia, anatropa. Bacca unilocularis, coriacea, rubra, stigmate coronata. Semina pauca, ovalia, angulata, testa laevi, cartilaginea, rubra; embryo rectus in axi albuminis carnosi; cotyledonibus foliaceis, ovalibus, subcordatis, applicativis; radicula teres, umbilico proxima.

Species altera:

C. OBOVATUM KRST.

differt: ramulis magis spinosis; foliis obovatis, minoribus, tenuioribus, subtus laevioribus; staminibus subduplo longioribus; antheris connectivo apice dorsi prominulo praeditis; baccis duplo minoribus.

Crescit in: „valle de Upar“ ad pedem australem montis St. Martae.

Das Craepaloprumnon heterophyllum ist ein 10—12 Fuſs hoher Baum mit dichtbelaubter, vielästiger Krone, der auf der Ebene von Bogota in einer Höhe von 8000 Fuſs wächst. Die abwechselnd stehenden, einfachen und gestielten Blätter sind oval oder lanzettförmig, am Rande gesägt, mit einwärts gebogenen, unten eine Drüse tragenden Sägezähnen; sie sind lederartig, kahl, auf der unteren Fläche genetzt geadert; ihr Stiel ist 2‴ lang, die ovale Fläche 2¼″ lang und 1¾″ breit; die lanzettförmige ist 3″ lang und 1⅓″ breit. Die Blüthenstände sind achselständig, von einer Knospenhülle umgeben. Die zweihäusigen Blumen sind zu kleinen traubigen Dolden zusammengedrängt, von kleinen Deckschuppen unterstützt und von einem kurzen, gegliederten Stiele getragen. Zwitterblumen finden

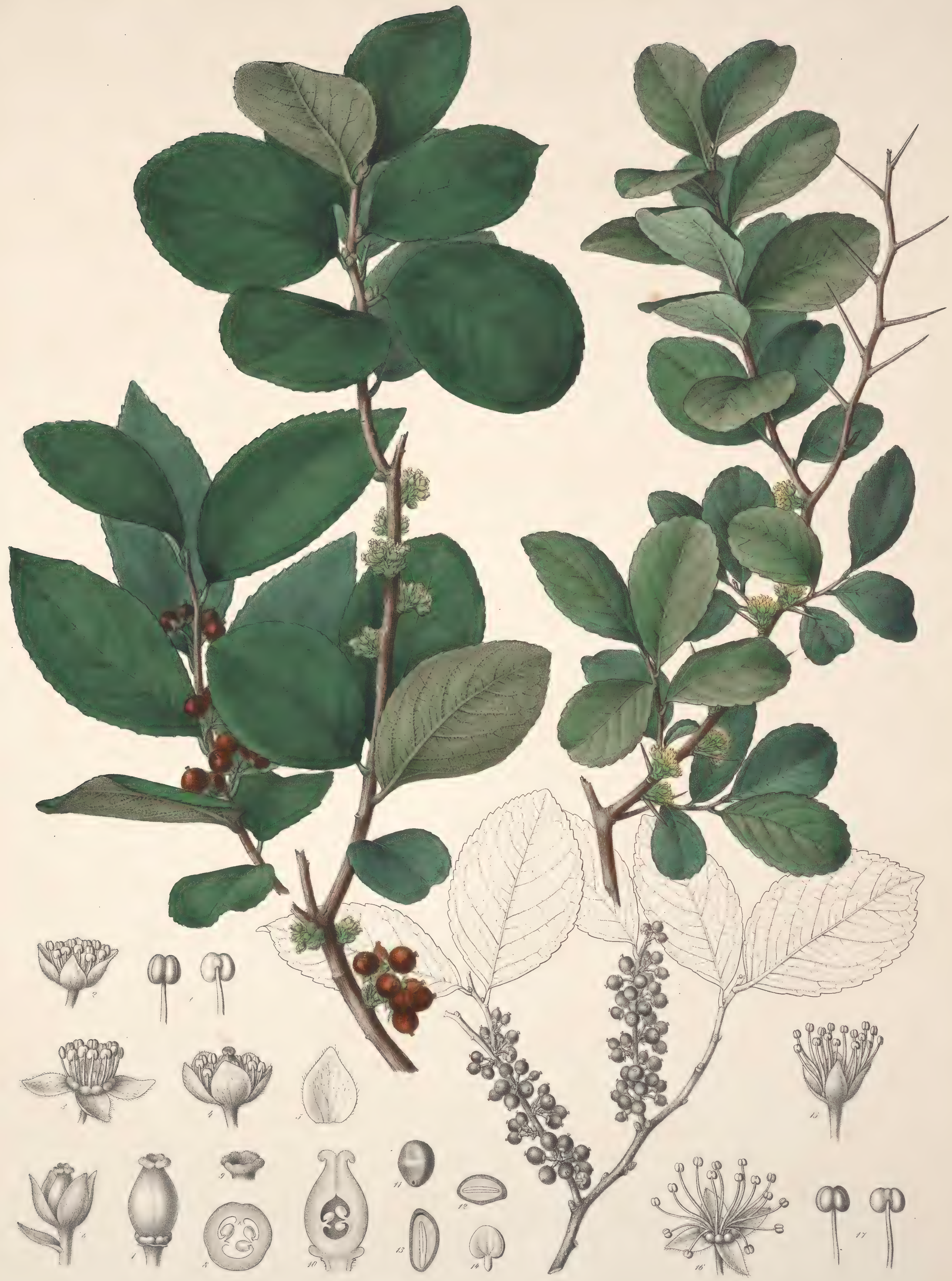
sich selten. Der vierblättrige, bei Zwitterblumen fünfblättrige, grüne Kelch bleibt stehen; die elliptischen, häutigen, auſsen stärker, innen schwächer behaarten und am Rande gewimperten Kelchblätter haben eine dachzieglige oder kreuzständig dachzieglige Knospenlage; eine Blumenkrone ist nicht vorhanden. Im Grunde der Kelchblätter, ihnen gegenüber, finden sich kleine, schuppenförmige, fleischige, ausgerandete oder zweitheilige, mehr oder weniger in einen Ring verwachsene Drüsen. In der männlichen Blume und in der Zwitterblume sind eine groſse Anzahl freier Staubgefäſse von der Länge der Kelchblätter, die in der männlichen Blume die Mitte des Blumenbodens bedecken. Die pfriemenförmigen Staubfäden sind während der Knospenlage nach innen gebogen; die ovalen zweifächrigen Staubbeutel öffnen sich nach innen mit zwei Längenrissen; sie sind einem dicken Mittelbande mit dem Rücken beweglich angeheftet. Ein Fruchtknoten ist nicht vorhanden. Die weiblichen Blumen haben die Kelchblätter und Drüsen der männlichen. Der freie Fruchtknoten ist einfächrig, von der Länge der Kelchblätter, von einer sitzenden, scheibenförmigen, zwei- bis dreilappigen Narbe gekrönt. An zwei bis drei wandständigen Eiträgern finden sich 4—6 horizontale, umgewendete Saamenknospen zu zweien angeheftet. Die Frucht ist eine einfächrige, lederartige, rothe, mit der Narbe gekrönte Beere, welche wenige, ovale, kantige Saamen enthält, deren glatte, pergamentartige Schaale röthlich gefärbt ist. Ein grader Keimling findet sich in der Achse eines fleischigen Eiweiſses; seine ovalen, blattartigen, fast herzförmigen Saamenlappen liegen flach an einander; das kurze, stielrunde Würzelchen ist nach dem Nabel hingewendet.

Eine andere Art, das Craepaloprumnon obovatum, ist ausgezeichnet und von der eben beschriebenen verschieden durch dornigere Aeste mit verkehrt eiförmigen, kleineren und dünneren, unten glatteren Blättern, durch fast noch einmal so lange Staubgefäſse, deren Staubbeutel mit einem an der Spitze hervorragenden Mittelbande versehen sind; ihre Beeren sind nur halb so groſs. —

Durch den vierblättrigen, nicht viertheiligen Kelch, und durch den einfächrigen Fruchtknoten mit wenigen Wandplacenten, unterscheiden sich die amerikanischen Arten der Endlicher'schen Gattung Flacourtia (subg. Craepaloprumnon) generisch von der Flacourtia Commers (L'Héritier stirp. nov. 1784). Die Arten der Gattung Rumea Poit. haben in dem einfächrigen Fruchtknoten eine gröſsere Anzahl von Saamenknospen an jeder der 5—8 Wandplacenten; ihr Kelch ist gleichfalls verwachsen-blättrig. Die weiblichen Blumen der Hissingera Hellen. (Act. Holm. 1792) haben einen sechsblättrigen Kelch und eine zweifächrige Beere. Die Hissingera Sieb. et Zucc. fl. Japon. gehört vielmehr zur Flacourtia Commers.

Wegen des doldig-traubigen Blüthenstandes sind die beiden beschriebenen Arten nur mit C. (Flacourtia Kth.) prunifolium, C. (Flacourtia Kth.) cordatum und mit C. (Flacourtia Prsl.) racemosum zu vergleichen. Letztere, die auch durch die Blumenform abweicht, ist überdies durch die elliptischen, zugespitzten Blätter verschieden; C. prunifolium unterscheidet sich durch die sehr kurzen rundlichen Kelchblätter von den beiden beschriebenen Arten, und C. cordatum durch die herzförmigen Blätter.

Taf. LXI. Links zwei Zweige von Craepaloprumnon heterophyllum Krst.: der eine mit weiblichen Blumen und ovalen Blättern, der andere mit Früchten und lanzettlichen Blättern, und rechts zwei Zweige des C. obovatum Krst.: der eine mit männlichen Blumen und kleineren Blättern, der andere mit Früchten und gröſseren Blättern. 1—14. C. heterophyllum, alle Theile vergröſsert. 1. Ein Staubgefäſs vom Rücken und von vorn gesehen. 2. und 3. Eine männliche Blume. 4. Eine Zwitterblume. 5. Ein Kelchblatt von Innen gesehen. 6. Eine weibliche Blume. 7. Dieselbe nach Entfernung des Kelches. 8. Ein Querdurchschnitt durch den Fruchtknoten. 10. Ein Längendurchschnitt durch denselben. 9. Die Narbe. 11. Ein Saame. 12 und 13. Quer- und Längendurchschnitt durch denselben. 14. Der Embryo. 15—17. Männliche Blumen und Staubgefäſse von C. obovatum.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

(Craepaloprumnon Krst.)

(C. heterophyllum Krst.) (C. obovatum. Krst.)

Lith. v C.F. Schmidt

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

CRAEPALOPRUMNON RUBICUNDUM KRST.

Polygamia Polyandria.

TAB. LXII.

Bixaceae Lindl. Endl.
Flacourtianeae Endl.

Flacourtia b. Craepaloprumnon Endl.
Craepaloprumnon Krst.

Character differentialis.

Arbor spinosa, spinis ramosis; ramulis, foliis lanceolatis, dentato-serratis, calycibusque pilis simplicibus pilosulis; inflorescentiae subumbellatae geminae vel plures axillares.

Character naturalis.

Arbor ramis spinescentibus, spinis castaneis in trunci basi, denique ramosis, 10 centim. longis; cortice lenticelloso, juniore uti folia et calyces pilis simplicibus puberulo. Folia alterna, breviter petiolata, lanceolata, acuta vel acuminata, serrata vel dentato-serrata, serraturis apice inferne glandulosis, penninervia, reticulatim venosa, juniora semper rubicunda, 11—15 centim. longa, 5—6 centim. lata; stipulis mucroniformibus, saepe inconspicuis. Inflorescentiae subumbellatae, geminae vel plures, axillares, ad basin gemmae foliiferae vel spinescentis. Flores dioici, virides, breviter pedicellati, pedicelli bracteati, articulati. Calyx tetraphyllus persistens; sepalis ovalibus, acutis, integerrimis vel crenato-serratis, extus uti pedicelli pubescentibus, intus pilosulis, duobus interioribus paullo majoribus. Corolla nulla. Glandulae hypogynae quatuor plerumque bipartitae, sepalis oppositae. Fl. masc.: Stamina plurima centrum floris occupantia, exserta; filamenta libera, calyce subduplo longiora, subulata, glabra, exteriora paullo breviora; antherae subrotundo-cordatae, dorso supra basin affixae, biloculares, loculis contiguis connectivo crasso, apice illos superanti, adnatis, rimis longitudinalibus lateraliter dehiscentibus. Ovarii rudimentum nullum. Flores fem.: Staminum rudimenta nulla. Ovarium liberum, sessile, uniloculare, ovula gemina, mediis placentis tribus, rarius duobus parietalibus adnata, anatropa, horizontalia; stigma sessile, depresso-capitatum, 3 (vel 2—5) lobum. Bacca coriacea, stigmate coronata, magnitudine pisi, pyriformis, rubiginosa, Petasitidis odore. Semina 1—6 ovato-angulata, testa laevi, cartilaginea; embryo rectus in axi albuminis dense carnosi, viridis, cotyledonibus foliaceis, cordatis, planis; radicula teres umbilico proxima.

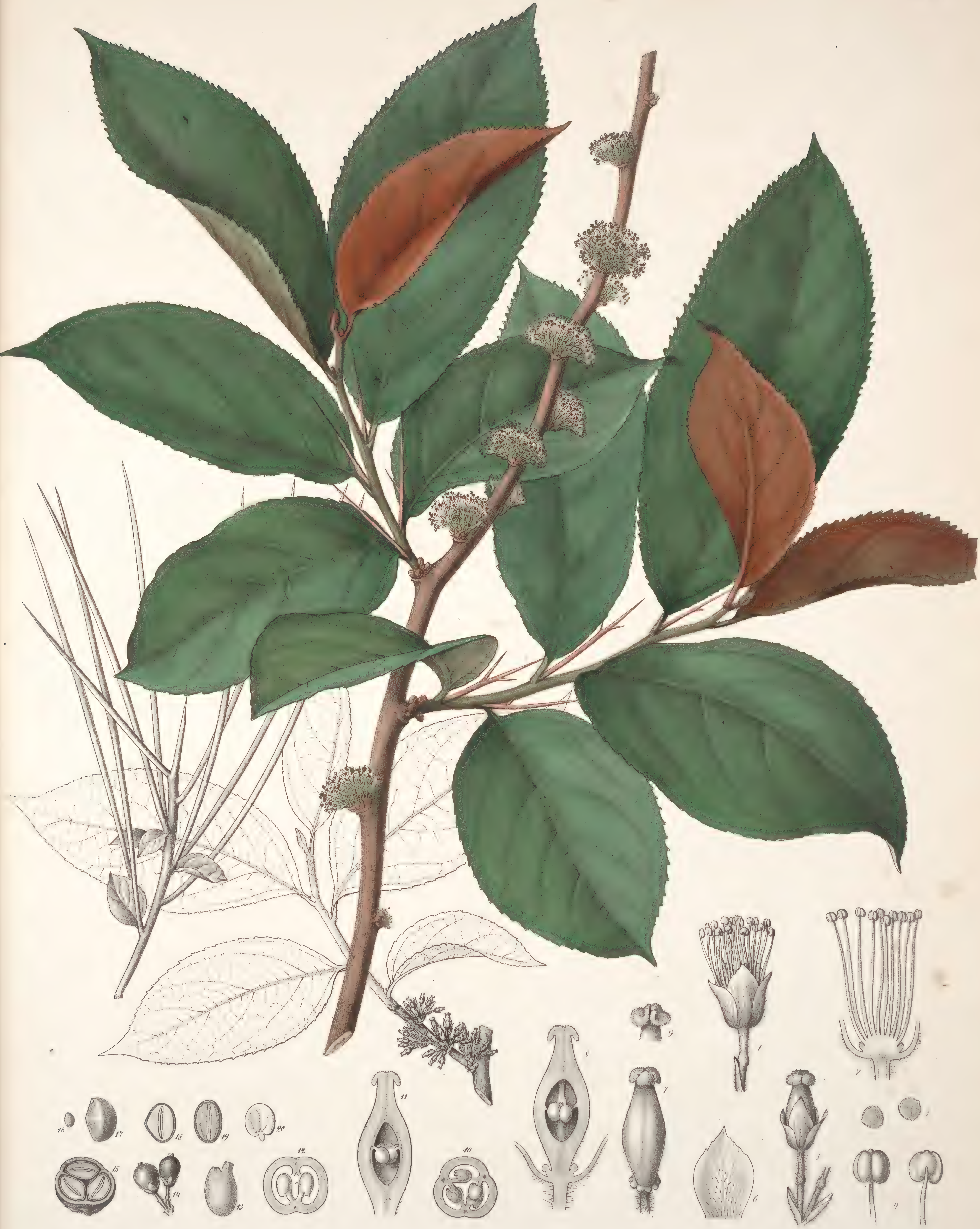
Habitat in silvis Coloniae Tovar prope Caracas altitud. 1700 metr.

Das Craepaloprumnon rubicundum wächst in den Wäldern der Kolonie Tovar bei Caracas in einer Höhe von 6000 Fuſs. Es ist ein Baum, dessen Zweige, sowie sein Stamm, von braunen, ästigen, bis 4″ langen Dornen bewaffnet sind. Die Rinde ist mit Rindenhöckerchen übersät und im jugendlichen Zustande ebenso wie die Blätter und Kelche durch einfache Haare rauh. Die abwechselnd stehenden Blätter sind kurz gestielt, lanzettförmig, spitz oder zugespitzt, gesägt oder gezähnt-gesägt. Die Sägezähne sind an der untern Seite mit einer Drüse besetzt; die jüngeren Blätter sind stets bräunlich-roth gefärbt; sie sind 4—6″ lang und 2—2½″ breit; sehr kleine linealische Nebenblättchen sind zuweilen vorhanden, zuweilen nicht. Die fast doldigen Blüthenstände stehen zu zweien oder mehreren an der Basis der achselständigen, beblätterten oder dornigen Knospe. Die grünen Blumen sind zweihäusig und kurzgestielt; die Blumenstiele sind von kleinen Deckblättern unterstützt und oberhalb ihrer Basis gegliedert. Der vierblättrige, stehenbleibende Kelch ist auſsen ebenso wie die Blumenstiele rauhhaarig, innen schwach behaart; seine ovalen, ganzrandigen oder gekerbt-gesägten und spitzen Blättchen stehen zu zweien einander gegenüber; die beiden inneren sind etwas gröſser. Eine Blumenkrone ist nicht vorhanden. Den Kelchblättern gegenüber stehen auf dem Blumenboden vier meistens zweitheilige Drüsen. Die männlichen Blumen enthalten eine Menge Staubgefäſse, deren freie, pfriemenförmige und kahle Fäden fast doppelt so lang sind als der Kelch. Die runden herzförmigen und zweifächrigen Staubbeutel sind am Rücken oberhalb der Basis angeheftet, die sich berührenden Fächer mit ihrer Rückseite an einem dicken Mittelgliede, welches über sie hinausragt, befestigt; sie öffnen sich mit Längenspalten an der Seite. Von einem Fruchtknoten ist keine Spur vorhanden. In den weiblichen Blumen findet sich keine Andeutung von Staubgefäſsen. Ein freier, sitzender, einfächriger Fruchtknoten trägt in der Mitte von drei, seltener zwei Wandplacenten je zwei horizontale, umgewendete Saamenknospen. Die sitzende,

herabgedrückt kopfförmige Narbe ist drei- oder zwei- bis fünflappig. Die Frucht ist eine erbsengroſse, braunroth gefärbte, lederartige Beere, von der Narbe gekrönt und hat den eigenthümlichen Geruch von Tussilago Petasites. In ihr finden sich 1—6 eiförmige, eckige Saamen mit glatter pergamentartiger Schale, welche ein grünes, fleischiges Eiweiſs umhüllt, in dessen Mittellinie sich ein grader Keimling befindet; seine blattartigen, herzförmigen Saamenlappen liegen flach an einander. Das stielrunde Würzelchen ist nach dem Nabel gewendet.

Die Flacourtia tomentosa Prsl. wird von ihrem Autor (Reliq. Haenkeanae II. p. 93) nur mit Zwitterblumen beschrieben, deren Fruchtknoten einen stielrunden, einfachen Griffel trägt; ihre Blätter sind an beiden Enden abgerundet. Ob diese Art übrigens der Gattung Flacourtia Commers. oder dem Craepaloprumnon, wie Endlicher es gethan, zuzuzählen sei, ist nach der gegebenen Beschreibung nicht mit Sicherheit zu erkennen, denn der Fruchtknoten wird nicht beschrieben, der Kelch freilich viertheilig genannt, was für Flacourtia spricht, wenn der Ausdruck richtig gebraucht ist und nicht vierblättrig heiſsen muſs, was nach dem Standorte zu vermuthen ist. Denn die wirklichen Flacourtien mit viertheiligem Kelche scheinen alle asiatische Formen.

Taf. LXII. Zwei Aeste, von denen einer männliche und einer weibliche Blumen und ein dritter, der nur Dornen trägt, in natürlicher Gröſse. 1. Eine männliche Blume. 2. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 3. Einige Pollen. 4. Ein Staubfaden von der vorderen und von der Rückseite. 5. Eine weibliche Blume. 6. Ein Kelchblatt von innen gesehen. 7. Ein Fruchtknoten ohne Kelchblätter. 8 und 11. Ein anderer im Längenschnitt. 9. Eine zweilappige Narbe. 10 und 12. Querschnitte von Fruchtknoten. 13. Eine Saamenknospe. 14. Reife Früchte. 15. Eine Frucht quer durchschnitten. 16. Ein Saame. 17. Derselbe vergröſsert. 18. Derselbe im Querschnitt und 19. im Längenschnitt. 20. Der Keim aus dem Eiweiſs herausgenommen.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Crepaloprumnon rubicundum Krst.

[illegible] v F Schmidt

[illegible]

GUILIELMA GRANATENSIS KRST.

Monoecia Hexandria Linn.

TAB. LXIII.

Palmae L. Juss.
Palmae sect. Cocoinae Mart.

Guilielma Krst. Linnaea 1857. Bactris Mart. nec Jacq.
G. Granatensis. Linnaea 1857.

Character differentialis.

G. trunco arundinaceo, gregario, aculeis nigris, compressis, denique pallescentibus; foliis lanceolatis pinnatis, foliolis gregatim dispositis, supra, excepta costa media, aculeis pallidis obsita, glabris, subtus pilis brevibus setulisque hirtis; pedunculus hirtus apice bracteas tres latas, carnosas, verticillatas gerens; corolla floris masculini campanulata trifida, sicuti fl. feminini glabra; drupa globosa nigra.

Character naturalis.

Palma arundinacea gregaria, circa 3—4 metra alta, trunco annulato, 2,5—3 centim. in diametro, nodis 13—14 centim. distantibus, aculeis sparsis, nigris, compressis, denique pallescentibus, 3 centim. longis, obsito. Folia duo metra longa, lanceolata, pinnata, petiolo 30 centim. longo e basi vaginante rachique subtetragona tomento tenuissimo, furfuraceo, brunneo adsperso, facie superiore aculeis 3—5 centim. longis, subteretibus vel compressis, pallidis, nigre apicatis armato, basi vaginacea in ochream membranaceam, glabram, 30 centim. longam, denique reticulatim fissam excedente; foliolis circa 120 gregatim dispositis, gregibus suboppositis superne confluentibus, rachi oblique (descendentim) basi reduplicata sessilibus affixis, inferioribus (anticis) in rachidis linea media erectis, superioribus (posticis) in rachidis latere patentibus ideoque folium crispum efficientibus, — lanceolato-linearibus, inaequaliter acuminatis, 30—45 centim. longis, 2,5—3 centim. latis, supra glabris, praecipue costa media superne prominente aculeis 1,5 centim. longis, pallidis obsitis, in utroque latere nervis 6—7 tenuioribus percursis; margine aculeis similibus setisque ciliatis; subtus pallidioribus, pilis brevibus setulisque hirtis. Inflorescentia axillaris, spathis duabus tecta, exterior brevissima, incompleta, apice aperta, interior completa, fusiformis, 30 centim. longa, sublignosa, denique longitudinaliter dorso aperta, intus glaberrima, flava, extus viridis, aculeis setosis, 1,5 centim. longis, pallidis dense tecta. Spadix 15 centim. longus pendulus, pedunculo aeque longo digiti crassitie parte superiore dense flavido-hirto, apice bracteas tres latas, carnosas, verticillatas gerente, ramos infimos spicae simpliciter ramosae fulcrantes, ramis 15 centim. longis, sparsis, furfure flavescente tectis. Flores diclini, monoeci in eodom spadice, bracteis mucroniformibus, minutis fulti, 8 m. m. longi, sessiles, ramos undique tegentes; masculi plurimi, femineis paucis, magnitudine iis similibus intermixtis, glabri. Masculinorum calyx minutus, membranaceus, tripartitus, laciniis linearibus acuminatis; corolla carnosula campanulata, trifida; lobis triangularibus acutis, aestivatione valvata. Stamina sex, fauci inserta, tria laciniis corollinis alterna; filamenta subulata, basi complanata, apice inflexa, antherae versatiles oblongae, birimosae. Ovarii rudimentum stigmatis tribus coronatum. Floris feminini calyx urceolatus carnosulus, ore membranaceo, truncato, tridenticulato. Corolla calyce duplo longior, tubulosa, carnosa, ore constricto tridentato; dentes lanceolati obtusi, tubo basi intus annulo membranaceo adnato sexdentato, dentibus liberis, linearibus, acuminatis. Ovarium corollae longitudine, ovatum, triloculare, loculis uniovulatis, stigmatis tribus, validis, intus stigmatosis, conniventibus terminatum. Drupa subglobosa nucis Avellanae magnitudine, nigra, basi verticillis perigonialibus fulta; mesocarpio carnoso acidulo, endocarpio osseo, vertice triporoso.

Crescit in locis umbrosis humidis calidisque Venezuelae et Novae Granatae.

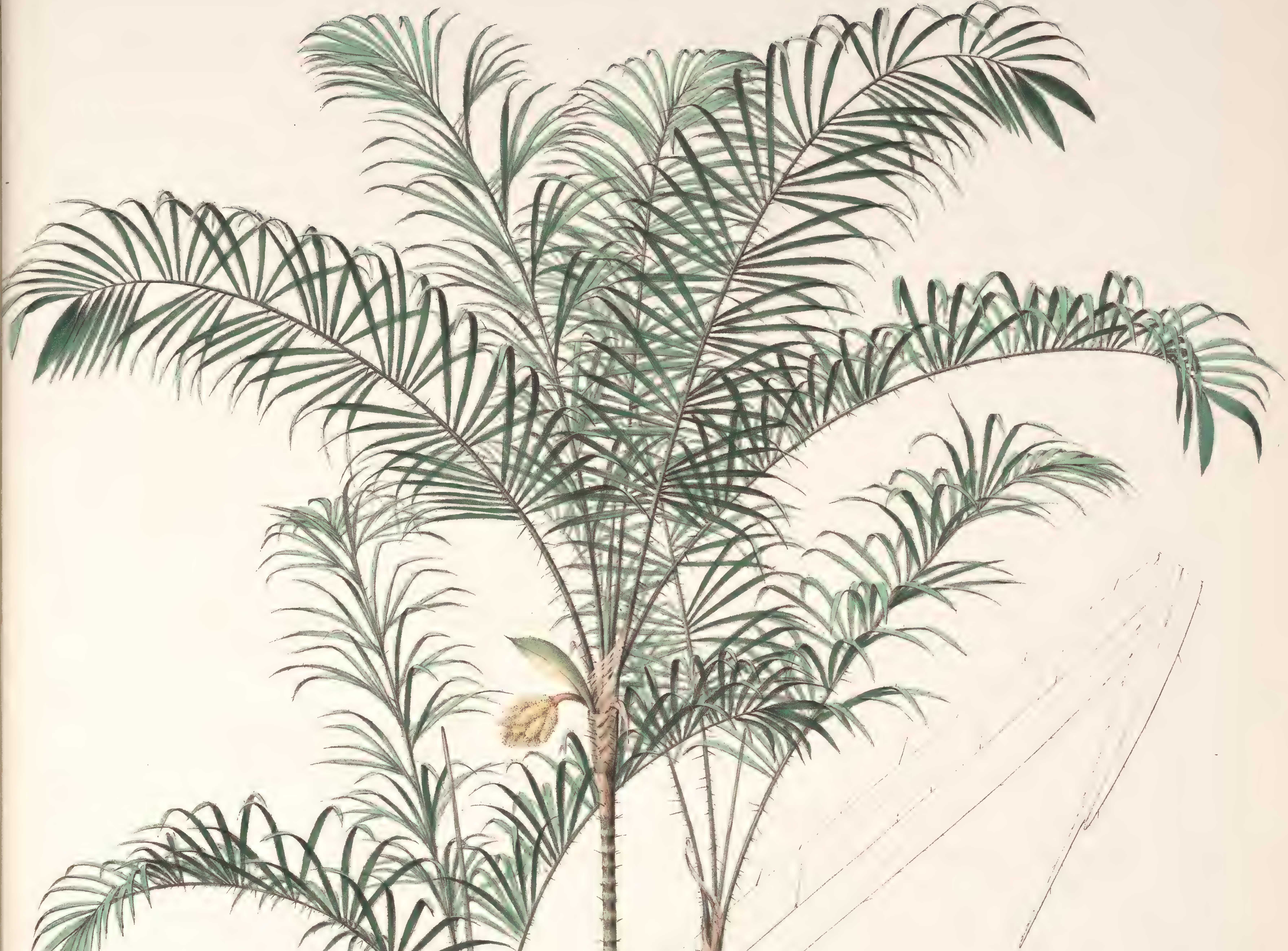
Die Guilielma Granatensis ist eine gesellig wachsende, 10—12 Fuſs hohe Rohrpalme, deren geringelter Stamm 12—14‴ im Durchmesser hat. Die unteren Knoten sind 5″ von einander entfernt; sie ist mit schwarzen, etwas zusammengepreſsten, endlich ausbleichenden, $^5/_4$″ langen Stacheln besetzt, die zerstreut stehen. Die Blätter sind 6′ lang, lanzettförmig und gefiedert, mit einem fuſslangen Stiel versehen, der an der Basis den Stamm scheidig umfaſst, und ebenso, wie die vierkantige Mittelrippe, mit einem sehr zarten, braunen Filz kleienartig bedeckt ist; seine Oberfläche ist mit 1—2″ langen, fast stielrunden oder etwas abgeplatteten und hellen Stacheln besetzt, welche an der Spitze schwarz sind. Seine Basis geht in die fuſslange, häutige, kahle Tute über, welche endlich netzartig sich zerspaltet. An jeder Seite der Mittelrippe befinden sich ungefähr 120 Fiederchen, welche in fast gegenüberstehende Haufen vertheilt

sind und nach der Spitze des Blattes zu zusammenflieſsen. Die Blattfiedern sind in schiefer, absteigender Linie der Mittelrippe mit zurückgeschlagener Basis angeheftet; die unteren stehen in der Mittellinie der Mittelrippe aufrecht, die oberen an der Seite derselben horizontal, wodurch das ganze Blatt ein krauses Ansehn erhält; sie sind lanzettlinienförmig, ungleichseitig zugespitzt, 1—1½′ lang und 1″ breit, auf der Oberfläche kahl und besonders auf ihrer vorstehenden Mittelrippe mit ½″ langen, bleichen Stacheln besetzt, an jeder Seite von 6—7 schwächeren Nerven durchzogen, am Rande durch ähnliche Stacheln und durch Borsten bewimpert. Ihre Unterfläche ist heller und von kurzen Haaren und Borsten rauhhaarig. Die Blüthe ist blattachselständig und von zwei Scheiden bedeckt, von denen die äuſsere kurz, unvollständig und an der Spitze geöffnet ist. Die innere, rübenförmige, fuſslange, fast holzige Scheide umschlieſst vollständig den Blüthenstand und öffnet sich endlich am Rücken mit einem Längenspalt; innen ist sie gelb und glatt, auſsen grün und mit borstenförmigen ½″ langen, bleichen Stacheln dicht besetzt. Der ästige, hängende Kolben ist ½′ lang, ruht auf einem eben so langen, fingerdicken Stiele, der auf seinem oberen Theile dicht mit gelben Borstenhaaren besetzt ist und an der Spitze im Kreise drei breite und fleischige Schuppen trägt, welche die untersten Aeste der einfach verzweigten Aehre stützen. Die ½′ langen, zerstreut stehenden Aeste sind mit einem gelblichen, kleienartigen Ueberzuge versehen. Die diklinischen, kahlen Blumen sitzen auf demselben Blüthenkolben, von kleinen warzenförmigen Deckblättern gestützt, und bedecken ganz dicht überall die Blüthenstiele. Sehr viele männliche Blumen sind mit wenigen gleich groſsen weiblichen vermischt. Der Kelch der männlichen Blumen ist klein, häutig und dreitheilig. Die Zipfel des Saumes sind linienförmig und zugespitzt. Die fleischige Blumenkrone ist glockenförmig und dreispaltig. Die spitz dreieckigen Lappen haben eine klappige Knospenlage. Sechs Staubgefäſse sind im Schlunde eingefügt, von denen drei mit den Zipfeln des Kronensaumes abwechseln. Die pfriemenförmigen Staubfäden sind an der Basis verbreitert und an der Spitze einwärts gebogen. Die Staubbeutel sind länglich, öffnen sich mit zwei Längenspalten und sind dem Faden beweglich angeheftet. Ein verkümmerter Fruchtknoten findet sich im Mittelpunkte der Blume, mit drei groſsen Narben versehen. Der Kelch der weiblichen Blume ist urnenförmig, fleischig, mit häutigem abgestutzten Saume, welcher drei kleine Zähne trägt. Die fleischige, röhrige Blumenkrone ist doppelt so lang als der Kelch, und hat einen zusammengezogenen dreizähnigen Saum. Die Zähne sind lanzettförmig, abgestumpft. Das Rohr trägt innen an seiner Basis einen häutigen sechszähnigen Ring, dessen linienförmige freie Zähne zugespitzt sind; der Fruchtknoten hat die Länge der Blumenkrone; er ist eiförmig, dreifächrig und enthält in jedem Fache eine Saamenknospe; er endet in drei starke auf der inneren Seite drüsige und zusammenneigende Narben. Die fast kugelige und schwarz gefärbte Steinbeere hat die Gröſse einer Haselnuſs. An der Basis ist sie von den Blumenhüllen umgeben. Der mittlere Theil des Fruchtblattes besteht aus einem säuerlichen Fleische; der innere ist knochig und am Scheitel dreilöcherig.

Diese Art ist der G. tenera Krst. (Linnaea 1857) sehr ähnlich, deren Stacheln jedoch stark breitgedrückt, während diejenigen dieser Art fast stielrund sind. Der Blumenstiel der G. tenera ist mit wenigen breitgedrückten Stacheln besetzt, derjenige der G. Granatensis durch gedrängtstehende Borstenhaare rauh; die männliche Blumenkrone ist bei der G. tenera fast dreiblättrig, bei der G. Granatensis verwachsenblättrig urnenförmig.

Auch der G. (Bactris Mart.) setosa ist die G. Granatensis im Habitus ähnlich; durch die nicht behaarten Blattstiele so wie durch die Behaarung der unteren Blattfläche und durch die kahle Blumenkrone unterscheidet sie sich von derselben.

Taf. LXIII. Eine Gruppe der Bactris Granatensis Krst., nach einem Exemplare des Berliner botanischen Gartens gezeichnet, welches aus Brasilien stammen soll. 1. Ein Blüthenstand mit Tute dreimal vergröſsert. 2. Eine Blattfieder in natürlicher Gröſse. 3 und 4. Eine männliche Blume viermal vergröſsert. 5 und 6. Eine weibliche Blume. 7. Der Fruchtknoten mit dem ihn umgebenden Drüsenringe. 8. Ein Querdurchschnitt der weiblichen Blume aus der Basis derselben.



Guilielma Granatensis Krst.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

LUCUMA ARGUACOENSIUM KRST.

Hexandria Monogynia L. TAB. LXIV. Sapotaceae Juss.

Lucuma Molina.
Lucuma Sect. II. Antholucuma DC.

Character differentialis.

L. foliis petiolatis, ovalibus, coriaceis, supra glaberrimis, subtus tomento tenui, rufo tectis, margine revolutis, floribus axillaribus, fasciculatis pedicello aequilongo insidentibus, calyce quadrisecto, segmentis decussatis, subaequalibus, exterioribus dorso velutinis, corolla sexfida calyce longiore; staminodiis lineari-subulatis, lobis corollinis brevioribus; ovario sexloculari.

Character naturalis.

Arbor 5 metra alta, cacumine ramoso, frondoso; ramulis teretibus nodosis, junioribus rufo tomentosulis. Folia exstipulata, sparsa, simplicia, petiolata, ovalia, penninervia, coriacea, margine integro revoluta, supra saturate viridia, nitentia, subtus tomento tenui, rufo velutina, 15—20 centim. longa, 10—12 centim. lata; petiolo 2,5—3 centim. longo. Inflorescentiae axillares fasciculato-cymosae; flores 10—12 hermaphroditi, regulares, suaveolentes, pedicellati; pedicelli floribus subaequilongi 1,5—2 centim. longi, bracteis minutis, subulatis fulti. Calyx liber quadrisectus, persistens, 1,5 centim. longus, segmentis decussatis, subaequalibus obtusis; exterioribus dorso rufo velutinis, interioribus glabris. Corolla hypogyna, gamopetala, alba, urceolato-tubulosa, 2 centim. longa; limbo sexfido, laciniis rotundatis, margine minutissime ciliatis, aestivatione imbricata. Stamina sex fertilia, fauci corollae inserta, ejusdem laciniis opposita, cum totidem sterilibus longioribus subulatis quam laciniae brevioribus alterna; filamenta brevia; antherae ovales, basifixae, biloculares, loculis basi discretis, longitudinaliter latere et superne introrsum dehiscentibus. Pollen ovale, quadriocellatum. Ovarium conicum, lanatum, sexloculare; ovula in loculis solitaria, medio anguli centralis affixa, hemitropa; stylus corollae longitudine cylindricus; stigma obtusum sexcrenatum. Bacca corticata, ovata vel subgloboso-depressiuscula, apiculata, laevis vel longitudinaliter sulcata, 8—12 centim. in diametro; mesocarpio carnoso, flavo, esculento; abortu bi—tri-sperma. Seminum pendulorum testa nigra, crustacea, ventre derasa; albumen nullum; embryonis recti cotyledones crassae, plano-convexae, radicula minutissima, infera.

Habitat montem glacialem St. Martae in altitudine 1500—2000 metr.; ab incolis indis Arguacoensibus Manzana nominata.

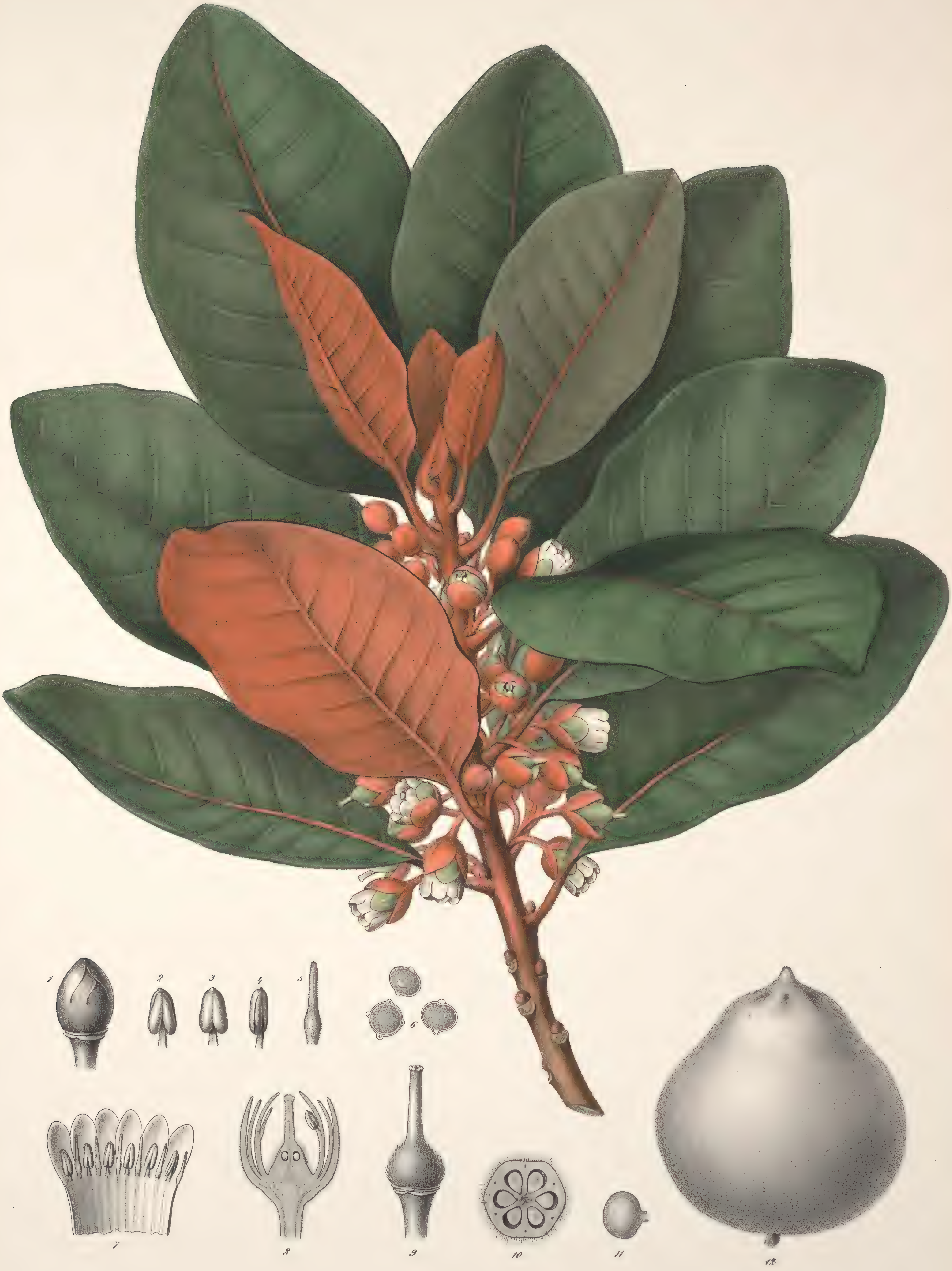
Die Lucuma Arguacoensium ist ein ungefähr 50 Fuſs hoher Baum mit ästigem und belaubtem Wipfel. Die Zweige sind stielrund und knotig, die jüngsten mit einem braunrothen Filze bedeckt. Die einfachen, nebenblattlosen, gestielten Blätter stehen zerstreut; sie sind oval, fiedernervig, lederartig und mit dem ungetheilten Rande etwas zurückgebogen. Ihre Oberfläche ist dunkelgrün und glänzend; unten sind sie mit einem dünnen, rothbraunen Filze bekleidet, sie sind 6—8″ lang und $4^{1}/_{2}''$ breit; der Stiel ist $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}''$ lang. Der achselständige, trugdoldige Blüthenstand besteht aus 10—12 doldig gestellten, regelmäſsigen, wohlriechenden und gestielten Zwitterblumen. Die Stiele, welche fast eben so lang wie die Blumen sind, messen 7—9‴ und sind von sehr kleinen, pfriemenförmigen Deckblättern gestützt. Der freie, stehenbleibende Kelch ist 6‴ lang; er besteht aus vier, fast gleich langen, kreuzweise gestellten Abschnitten, von denen die beiden äuſseren braunroth sammetartig behaart, die inneren kahl sind. Die verwachsenblättrige, weiſse Blumenkrone ist auf dem Blumenboden eingefügt; sie ist röhrenförmig, fast krugförmig, 9‴ lang; die Zipfel ihres sechstheiligen Saumes sind abgerundet und decken sich in der Knospenlage dachziegelig. Im Schlunde der Blumenkrone stehen sechs fruchtbare Staubgefäſse den Zipfeln des Blumenkronensaumes gegenüber; sie wechseln mit eben soviel unfruchtbaren, längeren und fast pfriemenförmigen, welche mit den Zipfeln des Blumenkronensaumes abwechseln und etwas kürzer als derselbe sind. Die ovalen, zweifächrigen Staubbeutel sind auf sehr kurzen Staubfäden befestigt; ihre Fächer sind an der Basis getrennt und öffnen sich der Länge nach an der Seite, und in der Nähe der Spitze nach innen. Der ovale Blumenstaub ist vierlöchrig. Der kegelförmige, sechsfächrige Fruchtknoten ist wollig behaart; in jedem Fache ist eine einzelne halbgekrümmte Saamenknospe in der Mitte des centralen Winkels befestigt. Der cylindrische Griffel hat die Länge der Blumenkrone. Die abgestutzte Narbe ist sechskerbig. Die Frucht ist eine berindete Beere, die entweder ei- oder melonenförmig und zugespitzt, oder fast kuglig herabgedrückt ist. Sie miſst 4—$6^{1}/_{2}''$ im Durchmesser; sie besteht aus einem

gelben, eſsbaren, weichen Fruchtfleische und enthält 2 bis 3 herabhängende Saamen mit schwarzer, zerbrechlicher Schale, die an der Bauchseite gelblich gefärbt ist und einen eiweiſslosen, geraden Keim einschlieſst. Dieser Keim besteht aus dicken, convexen, flach an einander liegenden Saamenlappen und einem sehr kleinen, nach unten gewendeten Würzelchen.

Dieser Baum wächst auf dem Schneegebirge von St. Martha in einer Höhe von 5—6000 Fuſs und wird von den Arguaco-Indianern seiner eſsbaren Früchte wegen unter dem Namen Apfelbaum angepflanzt.

Von den Verwandten unterscheidet sich diese Art durch die Behaarung der unteren Blattoberfläche.

Taf. LXIV. Ein blühender Zweig der Lucuma Arguacoensium. 1. Eine Blumenknospe, von der der Kelch entfernt ist. 2. 3. u. 4. Staubgefäſs von vorn, von hinten und von der Seite gesehen. 5. Ein Staminodium. 6. Pollen. 7. Die Blumenkrone der Knospe (Fig. 1.) der Länge nach aufgeschnitten, ausgebreitet, von innen gesehen. 8. Längenschnitt durch eine Blumenknospe. 9. Ein Fruchtknoten. 10. Querschnitt durch denselben. 11. Eine Saamenknospe. 12. Eine eiförmige Frucht.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Lucuma Arguacoënsium (Krst.)

Gez. v. Schmidt.

[illegible]

CINCHONA UNDATA KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. LXV.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona Linn. DC. Endl.
Ladenbergia undata Kl. Heyne Arzneigewächse XIV. adnot. ad tab. XV.
Cinchona sect. Ladenbergia *α*, Buena.

Character differentialis.

C. foliis oblongis, magnis, coriaceis, subbullosis, escrobiculatis, adultis supra calvis subtus puberulis, margine revolutis; corollis magnis albis, extus lanatis, limbo 5—6 partito, laciniis oblongis, tubo paullo brevioribus, supra papillosis; disco epigyno annuloso, subintegro; capsulis crassis lignosis; seminibus lanceolatis ala porosa, lacerata.

Character naturalis.

Arbor magna, frondosa, ramis teretibus, cortice fusco, parenchymate in sicco rufo tectis, ramulis quadrangulis, junioribus pilis fuscis breviter lanatis uti petioli foliorum oppositorum; lamina folii oblonga 1,6 centim. longa, 7 centim. lata, coriacea, penninervia, subbullosa, margine revoluta, basi excisa, supra denique calva, subtus puberula; petiolo 2,5 centim. longo. Stipulae interpetiolares, ovales, extus puberulae, intus glabrae, ad basin serie villorum obsitae, deciduae. Inflorescentia terminalis, subcorymbiformis, paniculata; inflorescentiae partiales subglomerulatae. Flores regulares hermaphroditi, sessiles vel subsessiles, albi, suaveolentes, 4—4,5 centim. longi. Calyx turbinatus, extus subtomentoso-lanatus, tubo ovario adnato, limbo libero tubo longiore, campanulato, 5-, rarius 6partito, intus glabro, denique deciduo; laciniis triangularibus obtusis. Corolla hypocraterimorpha, coriaceo-subcarnosa, extus velutina, tubus limbo 5—6partito paullo longior intus glaber; laciniae limbi oblongae, intus papilloso-villosae, aestivatione valvatae. Stamina laciniarum limbi numero iisdem alterna, tubo medio vel supra medium affixa, inclusa; filamenta brevia vel subnulla, complanata; antherae oblongae paullulum supra basin dorso affixae, rimis duabus longitudinalibus introrsum dehiscentibus. Pollen globosum, laeve, triocellatum. Discus epigynus annularis, subinteger, styli basin cingens. Ovarium inferum biloculare; ovula plurima, anatropa, placentis linearibus, lineae mediae dissepimenti longitudinaliter stipitis ope affixis, undique inserta. Stylus teres; stigmata duo filiformia, exserta. Capsula lignosa, calycis limbo tandem denudata, oblonga, 5 centim. longa, 1 centim. lata, bilocularis, septicide ab apice ad basin bivalvis; spermophoro tereti soluto et seminibus ambitu membranaceo-alatis, lanceolatis, imbricatis, peltatim affixis undique tecto; seminum alae porosae et laceratae, nucleus ovalis, embryo rectus in axi albuminis carnosi, cotyledonibus ovalibus foliaceis applicativis, radicula tereti infera.

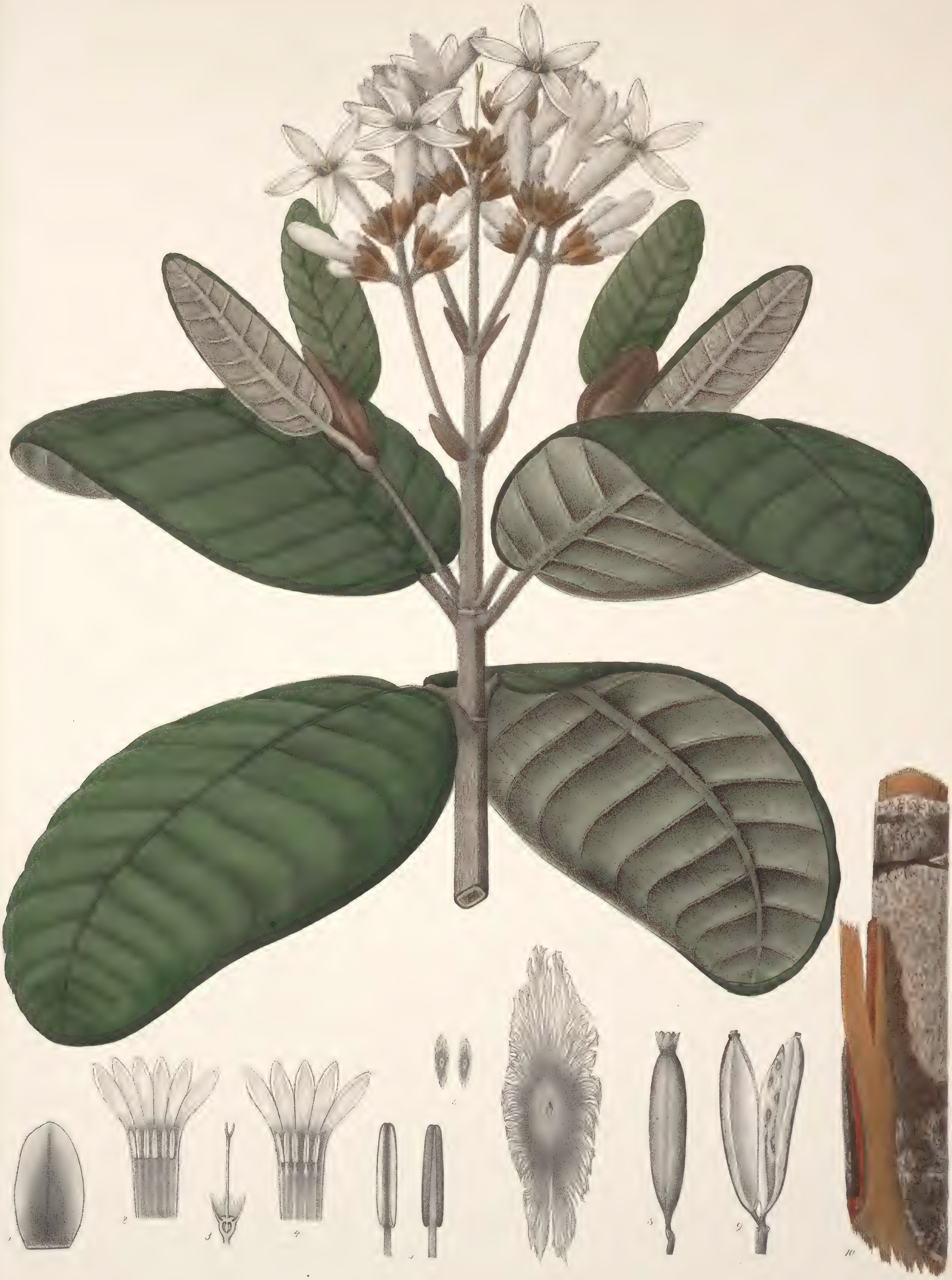
Habitat in cordillera Meridensi et Ocañensi altitudine 1500—2000 metr.

Die Cinchona undata wächst in den Gebirgen von Merida und Ocaña in einer Höhe von 5—6000 Fuſs. Sie ist ein groſser belaubter Baum, dessen Stamm und Aeste mit einer graubraunen Rinde bedeckt sind, deren Zellgewebe nach dem Trocknen rothbraun wird. Die Zweige sind vierkantig und die jüngeren mit braunen Haaren wollig bedeckt ebenso wie die Stiele der gegenüberstehenden Blätter. Die längliche Fläche von diesen ist 6″ lang und 2½″ breit, fiedernervig, lederartig, etwas bauschig mit zurückgerolltem Rande; oben werden sie kahl, unten sind sie schwach rauhbehaart; ihr Stiel ist einen Zoll lang. Die zwischen den Blättern stehenden Nebenblätter sind oval, auſsen behaart und innen kahl, nur an der Basis mit einer Reihe von Zotten besetzt und abfallend. Der Blüthenstand ist eine endständige, fast doldentraubige Rispe; die Aeste desselben tragen kleine Knäule von regelmäſsigen, weiſsen, wohlriechenden Zwitterblumen, die 1½—1¾″ lang sind. Der kreiselförmige Kelch ist auſsen fast filzig-wollig behaart, sein Rohr mit dem Fruchtknoten verwachsen und der freie Saum länger als das Rohr; er ist glockenförmig fünf- bis sechstheilig, seine Zipfel sind stumpf dreieckig, und endlich fällt er ab. Die Blumenkrone ist präsentirtellerförmig und auſsen sammtartig behaart; sie ist fast fleischig lederartig; das Rohr etwas länger als der fünf- bis sechstheilige Saum und innen kahl; die länglichen Zipfel des Saumes sind innen dicht zottig-warzig; während der Knospenlage liegen sie klappig neben einander. Staubgefäſse sind so viele wie Zipfel des Saumes, mit denen sie abwechseln; sie sind dem Blumenrohre in der Mitte angeheftet und in demselben eingeschlossen. Die Staubfäden sind sehr kurz oder fehlen fast gänzlich; die länglichen Staubbeutel sind etwas oberhalb ihrer Basis am Rücken befestigt; sie öffnen sich nach innen

mit zwei Längenrissen. Der kuglige Pollen ist glatt und dreilöchrig, der oberständige Drüsenring fast ungetheilt. Der unterständige Fruchtknoten ist zweifächrig, der Griffel stielrund, und die beiden aus dem Blumenrohre hervorsehenden Narben sind fadenförmig. In jedem Fache des Fruchtknotens sind zahlreiche umgewendete Saamenknospen vorhanden, welche die stielrunden linealischen Eiträger, die in der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach mittelst eines Stieles angeheftet sind, ringsum bedecken. Die längliche holzige Kapsel ist endlich von dem Kelchsaume entblöſst; sie ist 2″ lang und 4—5‴ dick; sie öffnet sich von der Spitze bis zur Basis scheidewandspaltig, zweiklappig. Die Saamenträger lösen sich von den Klappen; sie sind mit schildförmig angehefteten, zusammengedrückten, ringsum häutig geflügelten, lanzettförmigen Saamen bedeckt; der Flügelrand von diesen ist durchlöchert und zerschlitzt. Der ovale Kern enthält in der Mittellinie des fleischigen Eiweiſses einen graden Embryo, dessen ovale, blattartige Saamenlappen flach an einander liegen, und dessen stielrundes Würzelchen nach unten gewendet ist.

Von den verwandten Arten der C. Roraimae Benth., der C. macrocarpa Vahl., der C. (Ladenbergia Kl.) Moritziana m. und der C. (Buena Pohl.) hexandra m. unterscheidet sich die vorliegende Art leicht durch den zurückgerollten Rand ihrer länglichen, bauschigen Blätter.

Taf. LXV. Ein blühender Zweig der C. undata Krst. 1. Ein Nebenblatt von innen gesehen. 2. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blumenkrone mit sechstheiligem Saume von innen gesehen; die Staubbeutel derselben sind sitzend. 4. Eine andere Blumenkrone mit fünftheiligem Saume und kurzgestielten Staubbeuteln. 3. Ein längsdurchschnittener Fruchtknoten. 5. Ein Staubgefäſs von vorn und von hinten gesehen. 6. Einige Saamen. 7. Ein solcher vergröſsert. 8 und 9. Eine reife Kapsel. 10. Ein Stück trockner Rinde des Stammes.



Cinchona undata Krst.

CINCHONA MORITZIANA KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. LXVI.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchoneae Endl.

Cinchona Linn. DC. Endl.
Ladenbergia Moritziana Kl. Heyne Arzneigewächse XIV.
Cinchona sect. Heterasca.

Character differentialis.

C. foliis ovalibus vel oblongis, coriaceis, glabris, stipulis interpetiolaribus ovalibus, glabris, ad basin intus papilligeris; floribus magnis, corollis coriaceis extus subsericeis, intus glabris; limbo 5—6 partito, laciniis oblongis, tubo paullo brevioribus, supra papillosis; disco annulari 5 gibboso; capsulis lignosis ab apice vel a basi septicide dehiscentibus; seminibus oblongis vel lanceolatis, alis porosis, laceratis.

Character naturalis.

Arbor magna 15 metr. alta ramosa, cortice squamoso extus griseo, parenchymate in sicco fusco, tecta; ramulis quadrangulis rimosis, junioribus laevibus glabris. Folia opposita, petiolata, ovalia vel oblonga basi acuta coriacea, glaberrima; petiolo 2—4 centim. longo, lamina folii majoris 22 centim. longa, 12 centim. lata, folii mediocris 15 centim. longa, 7 centim. lata. Stipulae interpetiolares, ovales, glabrae, intus ad basin villarum serie obsitae, deciduae. Inflorescentia terminalis corymbiformis, paniculata. Flores regulares, hermaphroditi, in apice ramorum cymosi, breviter pedicellati, vel sessiles, bracteolis duabus minutis fulti, 4 centim. longi, albi, suaveolentes. Calyx turbinatus, tubo ovario adnatus, extus pilis adpressis dense vestitus, breviter lanatus, limbo libero, campanulato, 5—6 fido, extus subglabro, intus glabro, laciniis triangularibus, aestivatione imbricatis. Corolla hypocraterimorpha, coriacea, extus pilis brevibus adpressis subsericea, intus glabra; limbo 5—6 partito, laciniae oblongae supra papillosae, aestivatione valvatae. Stamina laciniarum limbi numero, iisdem alterna, tubo medio vel supra medium affixa, inclusa; filamenta brevissima, antherae oblongo-lineares, supra basin dorso affixae, rimis duabus longitudinalibus introrsum dehiscentibus. Pollen globosum laeve, triocellatum. Discus epigynus, annularis, vertice quinquegibboso. Ovarium inferum biloculare; ovula plurima, anatropa, placentis linearibus, lineae mediae dissepimenti longitudinaliter stipitis ope affixis, undique inserta; stylus, teres simplex; stigmata duo filiformia, exserta. Capsula lignosa, calycis limbo coronata, lineari-oblonga, 5 centim. longa, 1 centim. lata, bilocularis, septicide ab apice ad basin vel a basi ad apicem bivalvis; valvis tandem liberis, navicularibus, spermophoro lineari, tereti soluto. Seminibus peltatis, ambitu membranaceo-alatis, oblongis vel lanceolatis; alis laceratis porosis; nucleo ovali; embryo rectus in axi albuminis carnosi, cotyledonibus ovalibus foliaceis applicativis, radicula tereti infera.

Habitat cordilleram Caracasanam prope Coloniam Tovar in altitudine 1500 metr.

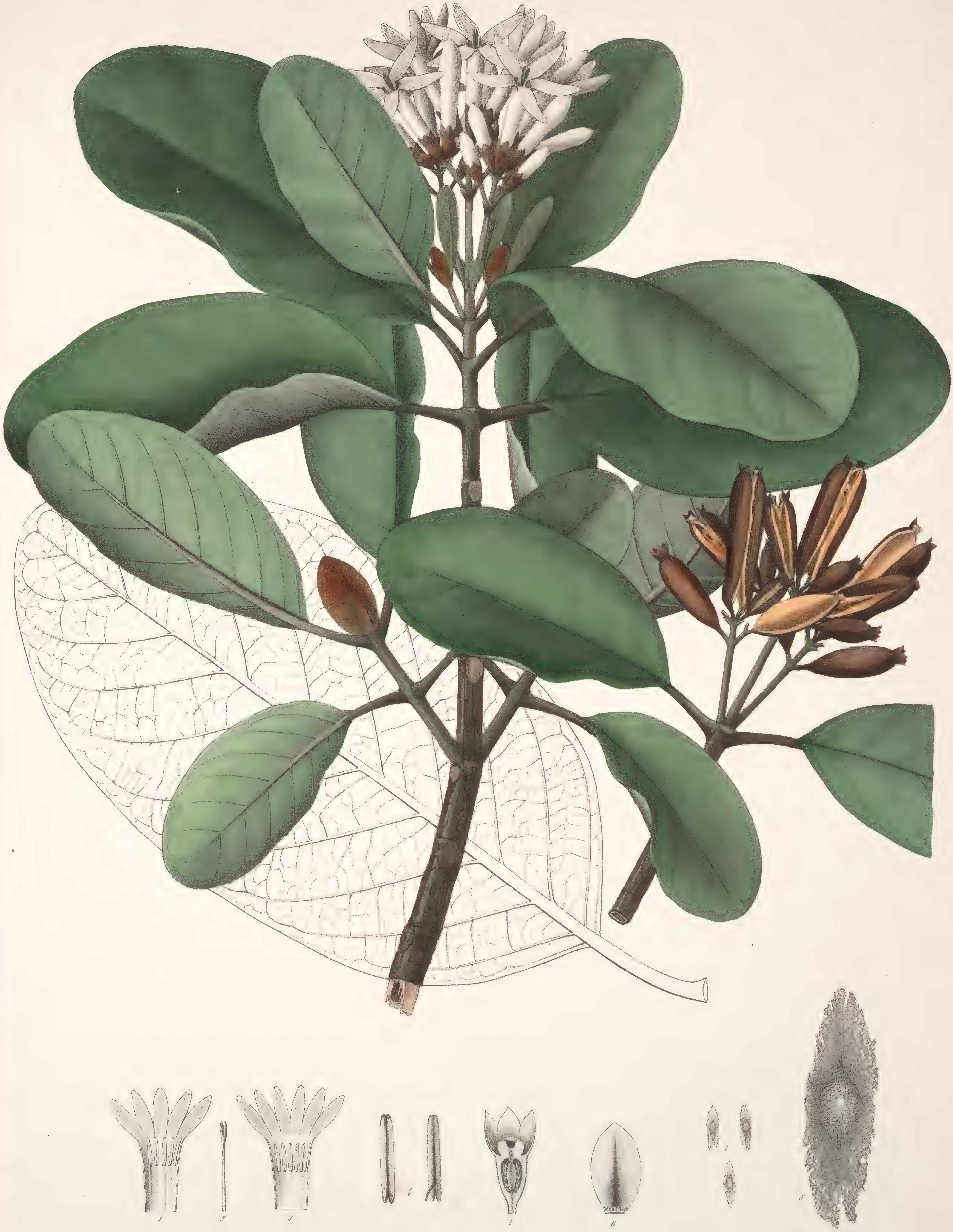
Die Cinchona Moritziana, welche in den Wäldern der Kolonie Tovar bei Caracas in einer Höhe von 5000 Fuſs wächst, ist ein groſser, gegen 40 Fuſs hoher, ästiger Baum, dessen schuppige Rinde auſsen dunkelgrau gefärbt ist. Das Zellgewebe desselben färbt sich während des Trocknens braunroth. Die vierkantigen Zweige sind mit rissiger Oberhaut bedeckt; die jüngsten sind glatt und kahl. Die gegenüberstehenden und gestielten Blätter sind oval oder länglich mit spitzem Grunde; sie sind lederartig und gänzlich kahl. Der Blattstiel ist 9—18‴ lang; die Fläche eines groſsen Blattes ist 8½″ lang und 4½″ breit; diejenige der Blätter mittlerer Gröſse hat eine Länge von 6″ und eine Breite von 2½″. Die zwischen den Blättern stehenden ovalen und abfallenden Nebenblätter sind kahl; nur innen an der Basis sind sie mit einer Reihe von Zotten besetzt. Der gipfelständige Blüthenstand ist eine trugdoldenförmige Rispe; die regelmäſsigen Zwitterblumen bilden Trugdolden an der Spitze der Blüthenstiele; sie sind kurzgestielt oder sitzend, mit zwei kleinen Deckblättern an der Basis versehen; sie sind weiſs und wohlriechend und 1½″ lang. Der kreiselförmige Kelch ist mit seinem Rohre dem Fruchtknoten angewachsen und auſsen durch kurze angedrückte Haare wollig bekleidet; der freie glockenförmige Saum ist fünf- bis sechsspaltig, auſsen beinahe und innen gänzlich kahl; seine dreieckigen Zipfel decken sich während der Knospenlage dachzieglig. Die präsentirtellerförmige, lederartige Blumenkrone ist auſsen durch kurze, angepreſste Haare fast seidenhaarig, innen kahl; ihr Saum

ist fünf- bis sechstheilig; die länglichen Zipfel sind oben warzig-zottig; in der Knospenlage liegen sie klappig neben einander. Staubgefäſse sind ebensoviel wie Zipfel des Saumes, mit denen sie abwechseln; sie sind dem Blumenrohre in der Mitte oder oberhalb der Mitte angeheftet und in demselben eingeschlossen. Die Staubfäden sind sehr kurz, die Staubbeutel linealisch länglich, oberhalb ihrer Basis am Rücken angeheftet und springen mit zwei Längenspalten nach innen auf. Der kuglige, glatte Blumenstaub ist dreilöchrig. Der oberständige Drüsenring ist fünfhöckerig. Der unterständige Fruchtknoten enthält in jedem der beiden Fächer viele umgewendete Saamenknospen, welche die linealischen Eiträger ringsum bedecken, und diese sind der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach mittelst eines Stieles angeheftet. Der einfache Griffel ist stielrund. Zwei fadenförmige Narben ragen aus dem Blumenrohre hervor. Die holzige, linealisch längliche Kapsel ist mit dem Kelchsaume gekrönt, 2″ lang und 4—5‴ breit; sie öffnet sich von der Basis zur Spitze und auch von der Spitze zur Basis scheidewandspaltig zweiklappig. Die endlich getrennten Klappen sind kahnförmig und von dem stielrunden, linealischen Saamenträger gelöst. Die schildförmigen Saamen sind ringsum häutig geflügelt; sie sind länglich oder lanzettförmig, die Saamenflügel durchlöchert und zerschlitzt. Der ovale Kern enthält in der Mittellinie des fleischigen Eiweiſses einen graden Embryo, dessen ovale, blattartige Saamenlappen flach aneinander liegen, und dessen rundes Würzelchen nach unten gewendet ist.

Unter allen Arten der Abtheilung Heterasca zeichnet sich die vorliegende durch die groſsen lederartigen Blumen aus, deren Saum fünftheilig ist, aber auch sechstheilig vorkommt, wie bei denen der Gruppe Buena aus der Abtheilung Ladenbergia. Die gänzlich kahlen Blätter lassen keine Verwechselung mit den Arten der Gruppe Buena zu.

Neben dieser Cinchona Moritziana findet sich in der Colonie Tovar eine andere ihr sehr ähnliche Form, deren Blumen nicht beobachtet wurden, deren Blatt- und Fruchtform jedoch auf eine specifisch verschiedene Natur derselben hindeuten. Die Diagnose dieser C. Tovarensis zu nennenden Art ist folgende: C. foliis ovato-acutis, coriaceis, glabris; stipulis interpetiolaribus obovatis, acutis, glabris, intus ad basin papilligeris; capsulis lignosis, lineari-lanceolatis, C. Moritzianae longioribus.

Taf. LXVI. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Cinchona Moritziana. 1 und 2. Blumenkronen mit fünf- und mit sechstheiligem Saume ausgebreitet. 3. Ein Griffel. 4. Staubgefäſse. 5. Ein längsdurchschnittener Fruchtknoten. 6. Ein Nebenblatt von innen gesehen. 7. Saamen. 8. Ein Saame vergröſsert.



Cinchona Moritziana Krst.

Gez. v Düwel

SCHEELEA ATTALEOIDES KRST.

Monoecia Hexandria Linn.

TAB. LXVII.

Palmae Juss.
Palmae Cocoinae Mart.

Scheelea Krst. Linnaea 1857.

Character genericus differentialis.

Flores monoeci vel dioeci, masculinorum calyx triphyllus minutus sepalis triangularibus, acutis; corolla tripetala, petala clavulata acuta, carnosula, sepalis multo longiora. Stamina 6 petalis breviora. Florum femininorum calyx et corolla trimera paleacea, aestivatione imbricata. Cupula ore truncata tridenticulata. Drupa putamine triloculari basi triporoso.

Character specificus differentialis.

Palma acaulis.

Character naturalis.

Planta acaulis. Folia radicalia sparsa, erecto-patula, 4—6 metr. longa, breviter petiolata, lanceolata, pinnata; pinnis utrinque circiter 150 4—5 aggregatis, linearibus, acutis, metrum longis, 5 centim. latis, basi reduplicata sessilibus, glaberrimis, coriaceis, apice obliquis, costa e facie superiore prominula; rachi triquetra, subtus tomento rufo tecta, petiolo canaliculato. Inflorescentiae axillares, aliae masculae, aliae monoecae in eadem stirpe; spatha unica fusiformis, pedicellata, acuminata, lignosa, longitudinaliter costata, dorso se aperiens, spadicem simpliciter ramosum includens, persistens. Infl. masculinarum flores dense spicati, gemini in axilla bracteae unius minutae, sessiles. Calyx minimus trisepalus, carnosiusculus. Petala tria clavato-subulata, carnosa, centimetrum longa, staminibus triplo longiora. Stamina sex libera, filamenta filiformia; antherae versatiles biloculares, loculamenta basi apiceque discreta; ovarii vestigium nullum. Flores feminini spicae androgynae solitarii in basi spicarum masculinarum pauciflorarum bracteati, pedunculo crasso, brevi insidentes. Calyx validus trisepalus, sepalis coriaceis, triangularibus, acutis, aestivatione imbricata. Corolla tripetala calyci similis, eodem paullo longior. Urceolus ore integro ovarium arcte cingens. Ovarium triloculare, loculis uniovulatis, stylus teres crassus, puberulus; stigmata tria valida, exserentia, canaliculata, papillosa, patula. Fructus drupaceus ovalis, 6,5 centim. longus, 5 centim. in diam., apiculatus phyllis perigonialibus persistentibus fultus, mesocarpio fibroso, subcarnoso, putamine ellipsoideo osseo, fusco, basi fibris lignosis, poros tres tegentibus, intertexto, triloculari, trispermo; embryo in axi albuminis aequabilis, oleoso-cornei basilaris. —

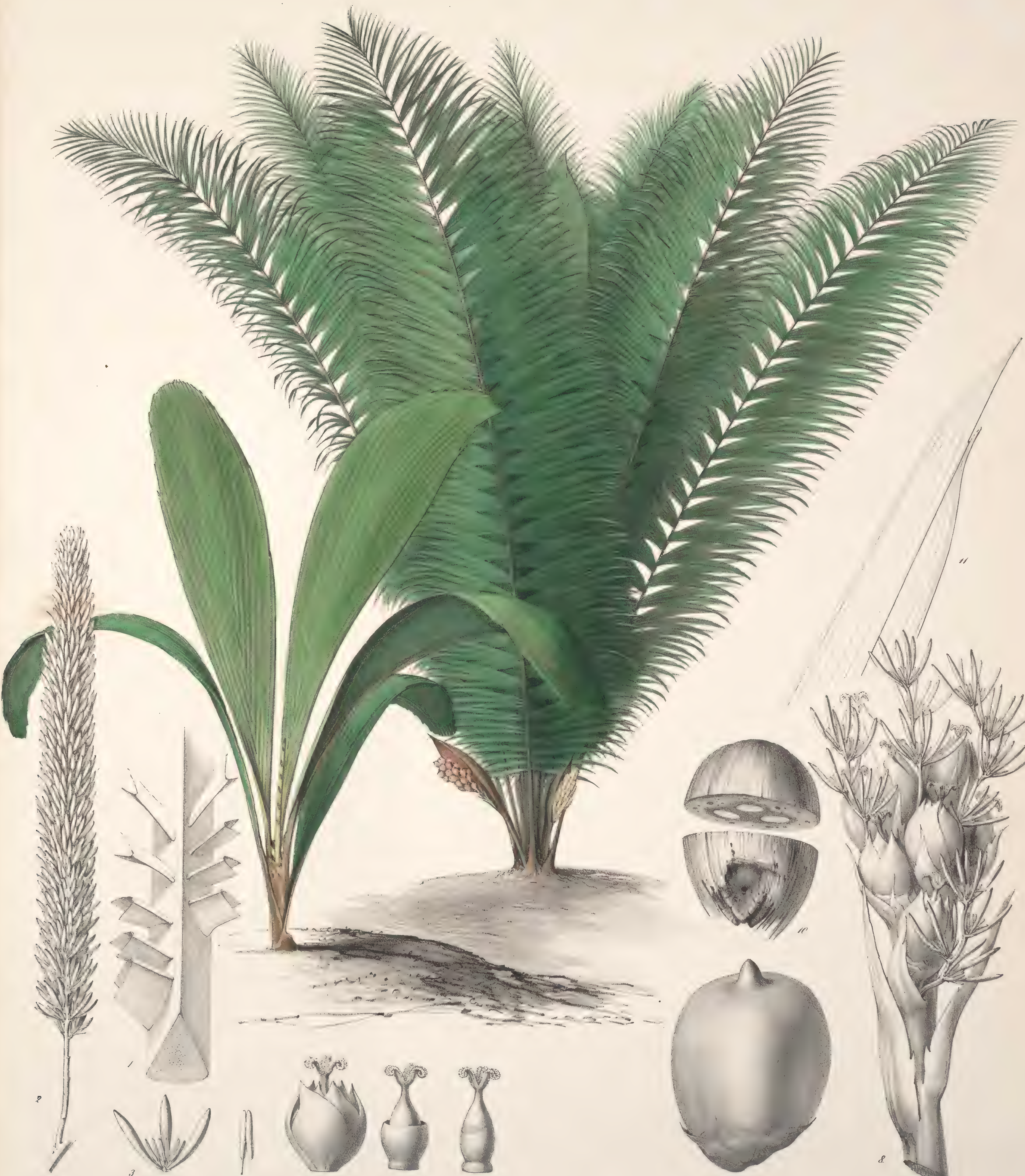
Vallis Orinocensis margines sub pedem andium Bogotensium 400 metr. altitudine habitans; ab incolis Jagua nominata.

Die Scheelea attaleoides wächst am östlichen Fuſse des Gebirges von Bogota in einer Höhe von 1200 Fuſs in den Thälern der Zuflüsse des Orinoco. Sie kat keinen Stamm. Ihre zerstreut gestellten, wurzelständigen, aufrecht abstehenden Blätter sind 12—18′ lang, lanzettförmig, gefiedert und kurz gestielt, an jeder Seite mit ungefähr 150 Blattfiedern besetzt, die zu vieren oder fünfen beisammenstehen; linealisch zugespitzt, 3′ lang und 2″ breit, sitzen sie mit zurückgebogener Basis auf der Mittelrippe; sie sind durchaus kahl und lederartig, an der Spitze ungleichseitig; die Mittelrippe ragt über die Oberfläche etwas hervor. Die Hauptmittelrippe ist dreiseitig, unten mit einem dünnen, braunen Filze bedeckt, der Blattstiel rinnig. Der achselständige Blüthenstand ist bald nur männlich, bald einhäusig an derselben Pflanze. Eine einzige rübenförmige, gestielte, zugespitzte und holzige Scheide, welche der Länge nach gestreift ist und stehen bleibt, öffnet sich am Rücken; sie schlieſst den einfach ästigen Kolben ein. Die Blumen des männlichen Blüthenstandes bilden dichte Aehren; sie sitzen zu zweien in der Achsel eines kleinen Deckblattes. Der dreiblättrige, etwas fleischige Kelch ist sehr klein. Die drei Blumenblätter sind dick, pfriemenförmig und fleischig, 4‴ lang und dreimal länger als die Staubgefäſse, deren sechs mit freien fadenförmigen Staubfäden vorhanden sind. Die beweglichen Staubbeutel sind zweifächrig, die Fächer an der Basis und an der Spitze etwas getrennt. Vom Fruchtknoten findet sich keine Spur. Die einzeln an der Basis der männlichen, wenigblumigen Aehren sitzenden weiblichen Blumen sind auf einem kurzen, dicken Blumenstiele in der Achsel eines Deckblattes befestigt. Ihr groſser Kelch besteht aus drei lederartigen, dreiseitigen, spitzen Blättern, die sich während der Knospenlage dachziegelig decken. Die dreiblättrige Blumenkrone

ist dem Kelche ähnlich und wenig länger als derselbe. Ein krugförmiger, ungetheilter Drüsenring umgiebt den Grund des Fruchtknotens; dieser ist dreifächrig und enthält in jedem Fache eine Saamenknospe. Der dicke, stielrunde Griffel ist kurz behaart; drei dicke, ausgebreitete Narben sehen aus der Blumenhülle hervor; sie sind rinnig und mit Warzen bedeckt. Die ovale Steinbeere ist $2\frac{1}{2}''$ lang und $2''$ dick; sie ist an der Basis von der stehenbleibenden Blumenhülle umgeben und hat eine aufgesetzte Spitze. Das Mittelfruchtblatt wird fast fleischig faserig; der ellipsoidische Steinkern ist braun gefärbt, knochenhart und an der Basis mit holzigen Fasern verwachsen, welche die drei Löcher der Fächer bedecken. In jedem Fache befindet sich ein Saame. Der Embryo ist in der Basis eines ölig hornartigen, gleichförmigen Eiweifses eingeschlossen.

Der fehlende Stamm unterscheidet diese Art von allen bisher bekannten Scheeleen, die alle hochstämmig sind.

Taf. LXVII. Eine fruchttragende Scheelea attaleoides und eine junge Saamenpflanze beide verkleinert dargestellt. 1. Ein Stück der Mittelrippe des Blattes mit der Basis einiger Blattfiedern. 2. Ein Ast des männlichen Blüthenstandes, von dem die unteren Blumen abgenommen sind. 3 und 4. Eine männliche Blume und ein Staubgefäfs vergröfsert. 5. Eine weibliche Blume in natürlicher Gröfse. 6. Dieselbe nach Entfernung der Blumenhüllen. 7. Der Fruchtknoten nach Entfernung des krugförmigen Discus. 8. Das untere Stück des mit weiblichen Blumen versehenen Blüthenstandes. 9. Eine reife Frucht. 10. Dieselbe vom Epicarpium entblöfst. 11. Die Spitze eines Fiederblattes.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Scheelea attaleoides Krst.

Gez. v. F. Wagner.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

ATTALEA NUCIFERA KRST.

Monoecia Hexandria Linn.

TAB. LXVIII.

Palmae Juss.
Palmae Cocoinae Mart.

Attalea Kth. in Hmb. et Bpl. Nov. gen. et spec.

Character differentialis.

A. acaulis; spatha unica persistens; floribus masculis sparsis hexandris; ovario floris feminini urceolo cincto; drupa ovata rostrata, 3 (rarius 2—4) locularis, basi truncata porosa.

Character naturalis.

Palma acaulis. Folia 5 metra longa, elliptica, pinnata, rachi triquetra, inferne canaliculata, pinnis utrinque 80—90 oppositis vel alternis, basi reduplicata sessilibus, lineari-acutis, 60—90 centim. longis, junioribus fusco lepidotis adultis coriaceis, costa excepta calvis, cujus facies inferior fusco-tomentosula. Inflorescentiae spicatae, axillares, longe pedunculatae, simpliciter ramosae; in eadem stirpe aliae masculae, aliae monoecae; flores feminini inferiorem ramorum partem occupantes utque masculi sessiles. Spatha unica lignosa, fusiformis, compressa, acuta, denique dorso aperta, longitudinaliter costata, persistens. Flores masculi bracteolati, sparsi, straminei. Calyx minimus trisepalus, sepalis lanceolato-acutis, coriaceis. Corolla tripetala, sepalis pluries major, eorundem consistentia et forma; petala plana vel canaliculata, papulis crystalligeris farinosula, aestivatione imbricata. Stamina sex inclusa; filamenta brevia subulata; antherae oblongae, sagittatae, versatiles, introrsae, longitudinaliter birimosae; ovarii rudimentum nullum. Flores masc. spicae androgynae, rudimento ovarii, stylo filiformi stigmatis tribus praediti sunt. Flores feminini solitarii vel gemini, floribus masculis multo majores. Sepala lanceolato-acuta, basi membranaceo-dilatata, aestivatione imbricata. Petala sepalis paullo majora coriacea apice integra aut tridentata vel lacerata, aestivatione imbricata. Urceolus ore truncato, tridenticulato ovarii basin ambiens. Ovarium tri—quinque-loculare, loculis uniovulatis, stigmata tria, subsessilia, crassa, facie interiore glandulosa, denique revoluta. Drupa ovata vel globosa 5—6,5 centim. in diametro, rostrata, pericarpio fibroso sicco, putamine osseo, basi truncato, poroso, 2—4 loculari, loculis monospermis; embryo in axi albuminis corneo-oleosi basilaris.

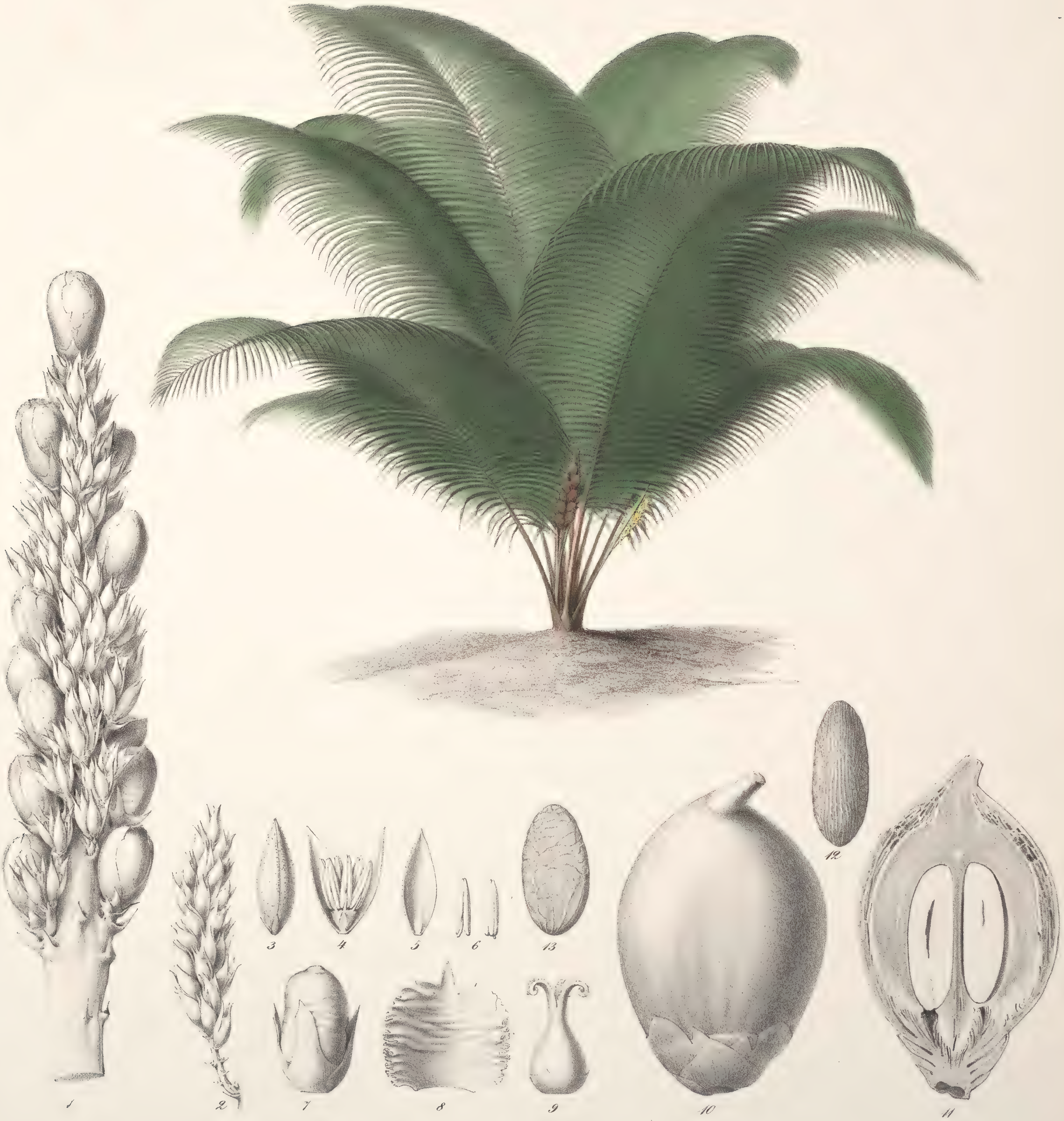
Crescit prope Guaduas in Nova Granata altitud. 1000—1200 metr. locis apricis humidiusculis. Cuesco Guaduadensium.

Die Attalea nucifera Krst. wächst am westlichen Abhange des Gebirges von Bogota, nahe bei der kleinen Stadt Guaduas, in einer Höhe von 3000—3600 Fuſs auf feuchten, unfruchtbaren, mit Graswuchs bedeckten Hügeln und wird von den Bewohnern Cuesco genannt. Sie ist stammlos, ihre 10—15′ langen, gefiederten Blätter sind elliptisch; die dreikantige und nach unten hin rinnige Mittelrippe trägt an jeder Seite 80—90 gegenüberstehende oder abwechselnde Blattfiedern, welche auf zurückgeschlagener Basis sitzen, linienförmig und spitz sind; sie messen 2—3′; die jüngeren sind braun beschülfert, die älteren lederartigen sind kahl, mit Ausnahme der Mittelrippe, deren Unterfläche mit einem Anfluge von braunem Filze bedeckt ist. Langgestielte, einfach ästige, ährenförmige Blüthenstände stehen in Achseln der Blätter; an derselben Pflanze sind einige männlich, andere monoecisch; die weiblichen Blumen nehmen den unteren Theil der Aeste ein, und sind ebenso wie die männlichen stiellos. Eine einzige stehenbleibende, holzige, spindelförmige, fast walzige, spitze Scheide, welche endlich am Rücken sich öffnet und der Länge nach gestreift ist, umhüllt die Blüthenknospe. Die männlichen, strohgelben, zerstreut stehenden Blumen sind mit sehr kleinen Deckblättern versehen, der unbedeutende Kelch ist dreiblättrig, die lederartigen Kelchblätter sind spitz lanzettförmig; die dreiblättrige Blumenkrone ist mehrere Mal länger als der Kelch, von derselben Consistenz und Form wie diese; die flachen oder rinnigen Blumenblätter sind mehlartig bestreut und besonders der Rand dichter bekleidet mit kugligen Zellen, welche Raphidenbündel von oxalsaurem Kalke enthalten; sie decken sich in der Knospenlage dachziegelig. Sechs Staubgefäſse, welche kürzer als die Blumenblätter sind, bestehen aus kurzen, pfriemenförmigen Staubfäden und aus länglichen, pfeilförmigen, beweglichen, nach innen mit zwei Längsspalten aufspringenden Staubbeuteln. Eine Fruchtknotenandeutung ist nicht vorhanden. Die männliche Blume der monoecischen Aehre enthält die Andeutung eines Fruchtknotens, der mit einem fadenförmigen Griffel und drei Narben versehen ist. Die weiblichen, einzeln oder zu zweien beisammenstehenden Blumen sind viel gröſser als die

männlichen. Ihre Kelchblätter sind spitz lanzettförmig, mit häutig verbreiteter Basis, während der Knospenlage sich dachziegelig deckend. Die lederartigen Blumenblätter sind ein wenig gröſser als die Kelchblätter, an der Spitze ungetheilt dreizähnig oder zerschlitzt, mit dachziegeliger Knospenlage. Ein krugförmiger Drüsenring, dessen Saum abgestutzt und kurz dreizähnig ist, umgiebt den Grund des Fruchtknotens, welcher drei- bis fünffächrig ist, in jedem Fache eine aufrechtstehende Saamenknospe enthält und drei fast sitzende, auf der innern Fläche drüsige, zurückgekrümmte Narben trägt. Die eiförmige oder fast kuglige, zugespitzte Steinfrucht miſst 2 bis 2½ Zoll im Durchmesser; in jedem der zwei bis vier Fächer ist ein Saame enthalten. Die äuſsere Fruchtschale ist faserig und trocken; der knochenharte, fächrige Steinkern ist an dem abgestutzten Grunde durchlöchert; der Keim befindet sich an der Basis eines hornartigen, öligen Eiweiſses, in dessen Mittellinie liegend.

Die vorliegende Art hat ihre nächsten Verwandten in der A. amygdalina Humb. Bpl., der A. compta Mart. und der A. humilis Mart., von denen sie sich durch die sechsmännigen, allseitswendigen, männlichen Blumen und durch die Gröſse der Frucht unterscheidet.

Taf. LXVIII. Eine blühende und fruchttragende Attalea nucifera. 1. Ein Blüthenstand mit weiblichen und männlichen Blumen. 2. Ein Zweig eines männlichen Blüthenstandes. 3. Eine männliche Blume. 4. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 5. Ein Blumenblatt derselben von Innen gesehen. 6. Ein Staubgefäſs von der Vorder- und Rückseite. 7. Eine weibliche Blume. 8. Ein Blumenblatt derselben ausgebreitet. 9. Der Fruchtknoten, von welchem Kelch und Blumenkrone entfernt ist. 10. Eine Frucht. 11. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 12. Ein Saame.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Attalea nucifera Krst.

[illegible]

Druck b. Gebr Delius in Berlin.

SIPHONIOPSIS MONOICA KRST.

Polygamia Monoecia Linn.

TAB. LXIX.

Terebinthaceae Bartl.

Siphoniopsis Krst.
(Siphoniae similis.)

Character genericus differentialis.

Arbor foliis simplicibus, exstipulatis, pellucido-punctatis. Flores polygami, cymoso-paniculati, terminales hermaphroditi, laterales masculi. Calyx campanulatus tubo brevi, limbo quinquesecto patente, aestivatione valvata. Corolla nulla. Stamina 10, filamenta brevissima, crassa, toro elongato affixa, apice antherifera; antherae biloculares, loculis ovalibus, disjunctis, superpositis, extrorsae, rima longitudinali dehiscentes. Pollen laeve triocellatum. Ovarii vestigium floris masculi axin terminans; floris hermaphroditi ovaria 5—6, libera, in gynophori brevis antheriferi apice verticillata, unilocularia; stigmata ex ovariorum anguli interioris apice orta, disjuncta crassa, sessilia, reflexa, canaliculata; ovula in loculis duodecim, funiculo brevi insidentia, anatropa, placentae suturali biseriatim affixa, horizontalia.

Character naturalis.

Arbor 10—12 metra alta, ramosa, ramulis teretibus, gemmis perulatis. Folia juniora pilis stellatis tomentosa mox calva, alterna, simplicia, exstipulata, longe petiolata; petiolo 5—7 centimetra longo, tereti, apice incrassato; lamina coriacea, calva, penninervia, reticulatim venosa, integra, lanceolata vel obovato-lanceolata, acuta vel breviter acuminata integerrima, subtilissime pellucido-punctata, 20—22 centim. longa, 8 centim. lata. Inflorescentiae axillares, rarius extra-axillares cymoso-paniculatae. Flores ebracteati, diclini, regulares, apetali, pedicellati; pedicellis 8—12 m. m. longis, in parte superiore nodoso-articulatis; terminales, cymarum inferiorum, paullo majores, hermaphroditi, caeteri masculi. Calyx campanulatus subcoriaceus 1,5 centim. longus extus pilosus; tubo brevi; limbo 5—6 secto, patente; segmentis lanceolatis, acutis, pilis stellatis intus parce obsitis; aestivatione valvata. Stamina et ovaria oblique ovalia, compressa, pilis stellatis tomentosula, uti supra descripta. Fructus ignotus.

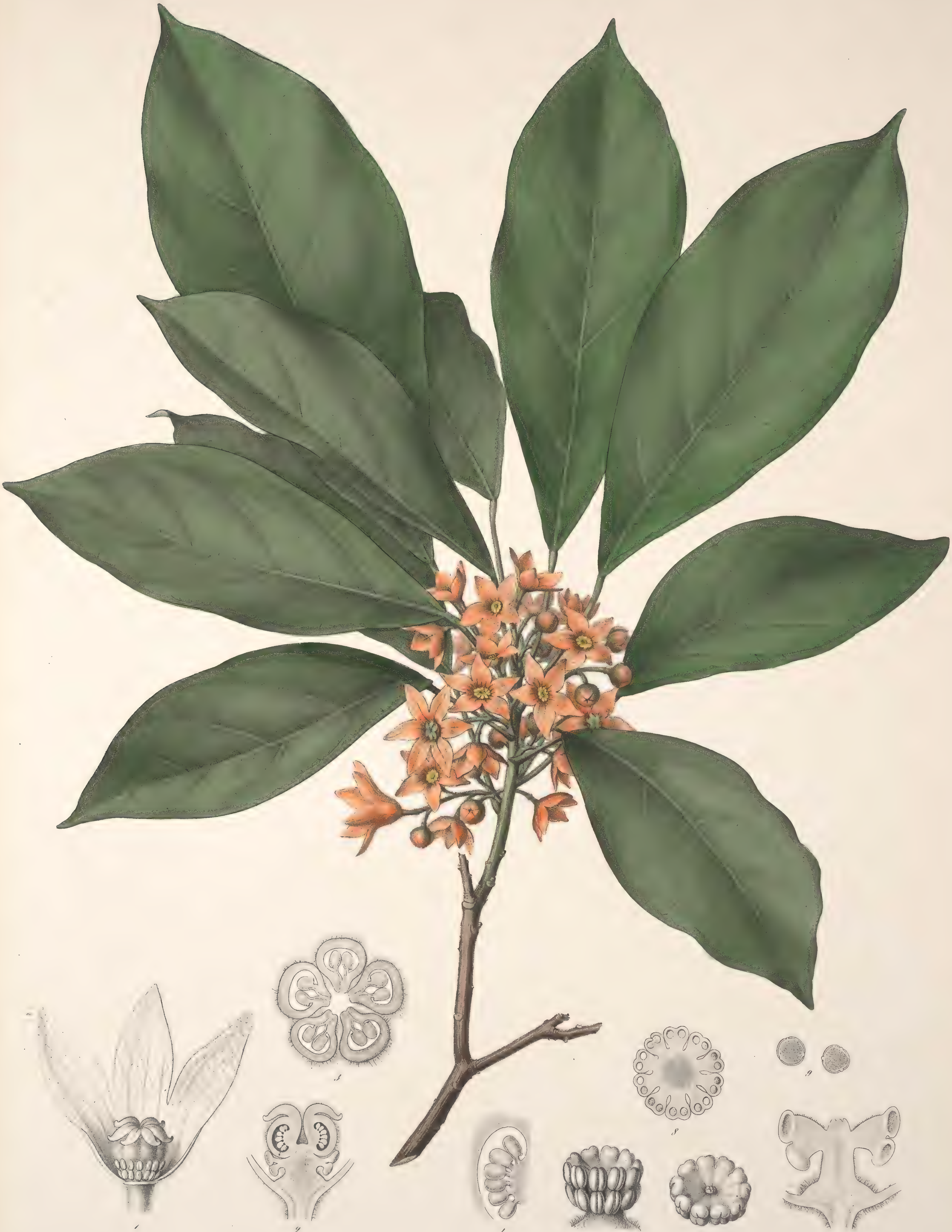
Crescit in silvis humidis calidisque prope costam septentrionalem Venezuelae ad pedem orientalem montis Naiguata, circa oppidum Curiepe; ab incolis Ecla nominatur.

Diese Pflanze, ein 30—35 Fuſs hoher Baum, wächst am östlichen Fuſse der Küstenkette von Caracas in den feuchten, sumpfigen Wäldern bei Curiepe; seine Aeste und Zweige sind stielrund und die Blattknospen mit Knospenschuppen bedeckt. Die jüngeren Blätter sind durch Sternhaare, welche bald abfallen, filzig; sie stehen zerstreut an den Zweigen, sind einfach, haben keine Nebenblätter und einen 2—$2\frac{3}{4}$″ langen, runden Stiel, der oben, unterhalb der Fläche des Blattes, verdickt ist; die lederharte, kahle, nicht getheilte Fläche ist fiedernervig, netzadrig und ganzrandig; sie ist lanzettförmig oder verkehrt-eilanzettförmig, spitz oder kurz zugespitzt, sehr fein durchscheinend punktirt, 8—9″ lang, 3″ breit. Die achselständigen, selten oberhalb der Blattachsel stehenden Blüthenstände sind rispige Trugdolden, länger als die Blattstiele und in allen Theilen durch kleine Sternhaare kurz filzig. Die zweihäusigen, regelmäſsigen, deckblatt- und kronenlosen Blumen sind mit 3—4‴ langen Stielen versehen, welche, eine Linie etwa von der Blume entfernt, knotig gegliedert sind; die gipfelständigen Blumen der untersten Cymen sind ein wenig gröſser und zweigeschlechtlich, die übrigen sind männlich. Der glockenförmige, fast lederartige $\frac{1}{2}$ Zoll lange Kelch hat ein kurzes Rohr und einen in 5—6 lanzettförmige, spitze Zipfel zerschnittenen Saum, der innen mit zerstreutstehenden, auſsen einen dichten Filz bildenden Sternhaaren versehen ist; die während des Blühens ausgebreiteten Zipfel liegen in der Knospe klappig nebeneinander. Staubgefäſse sind zehn vorhanden, die aus einem kurzen, nach oben verdickten Faden und aus einem zweifächrigen, nach auſsen sich öffnenden Beutel besteht. Die Staubfäden sind an dem etwas verlängerten, in der männlichen Blume eine Staubfadensäule darstellenden Blumenboden befestigt; auf ihrer nach auſsen gekrümmten Spitze, tragen sie die beiden vertikal übereinanderstehenden, sich berührenden und mit vertikalen Längenspalten sich öffnenden ovalen Fächer des Beutels, welche einen glatten, dreilöchrigen Pollen enthalten. In der männlichen Blume findet sich auf dem Gipfel der Staubfadensäule ein kleines höchst verkümmertes Pistill; in der Zwitterblume nehmen die gleiche Stelle 5—6 freie,

schief ovale, von der Seite zusammengedrückte Fruchtknoten ein, die, in einem Kreise stehend, den Mittelpunkt des Scheitels des hier weniger verlängerten Blumenbodens zwischen sich frei lassen; jeder Fruchtknoten trägt als Verlängerung seiner Bauchnath eine lanzettförmige, rinnige, zurückgebogene, dem Fruchtknoten anliegende Narbe, und an jedem der Eiträger, welche der Länge nach an den beiden Rändern der Bauchnath befestigt sind, sechs grade umgewendete, horizontalliegende Saamenknospen.

Wegen der gänzlich freien Fruchtknoten und Narben und der vielen Saamenknospen in jedem Fache bildet diese im Habitus den Cusparien ähnliche Pflanze ein Bindeglied zwischen den Zanthoxyleen und Rutaceen. So lange die Frucht und der Saame nicht bekannt ist, wird sie im natürlichen Systeme neben Empleurum und Dictamnus ihren Platz einzunehmen haben.

Taf. LXIX. Ein blühender Zweig von Siphoniopsis monoica. 1. Eine dreifach vergröſserte Zwitterblume, von der die Hälfte des Kelches entfernt wurde. 2. Dieselbe im Längenschnitte. 3. Ein horizontaler Abschnitt der Fruchtknoten. 4. Eine Reihe von Saamenknospen aus Fig. 2 stärker vergröſsert 5. Die Staubgefäſse der männlichen Blume nach Entfernung des Kelches stark vergröſsert. 6. Dieselben von oben gesehen. 7. Dieselben im Längenschnitte und 8. im Querschnitte.



Siphoniopsis monoica Krst.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

BIGLANDULARIA AZUREA KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. LXX.

Gentianeae Juss.
Gentianeae verae Endl.

Biglandularia Krst. Linnaea 1857.

Character genericus differentialis.

Corollae limbus deciduus. Ovarium uniloculare supra basin glandulis duabus globosis, longius stipitatis praeditum.

Character naturalis.

Herba parasitica tenella, flavescens, glabra, 15—20 centim. alta; caule simplici, solitario vel pluribus e rhizomate brevissimo ortis, squamulis 4—5, sparsis, distantibus, membranaceis, amplexicaulibus, acutis obsito, unifloro. Flos ebracteatus. Calyx liber quinquefidus, laciniis acutis, triangularibus. Corolla hypogyna, hypocraterimorpha, flavescens, tubo recto, calyce triplo longiore, subventricoso, fauce flava, intus pilosiuscula, limbo patente, aequaliter quinquepartito, laete azureo, laciniis obovato-oblongis, obtusis, tubo ter vel quater brevioribus, aestivatione contortis, deciduo. Stamina 5, tubo corollae infra faucem pilosiusculam inserta, cum limbi laciniis alternantia; antherae sessiles oblongae, biloculares, loculis contiguis, apice divaricatis, rimis longitudinalibus, introrsum dehiscentibus. Pollen minutum subglobosum, laeve. Ovarium liberum uniloculare, supra basin glandulis duabus globosis, longius stipitatis, e carpidiorum costis primariis ortis, spermophoris alternis, stipatum; ovula plurima anatropa, placentis duabus e marginibus introflexis carpidiorum ortis undique inserta; stylus filiformis, persistens; stigma peltatum. Fructus tubo corollino, marcescente arcte cinctus, stylo stigmateque apiculatus, capsularis, bivalvis; valvis apice et basi cohaerentibus, margine placentiferis. Semina plurima pendula, filiformia, testa tenuissima, hyalina, e cellulis spiralibus contexta, nucleum ovalem, minutum laxe includens; embryo minimus globosus in axi albuminis oleosi.

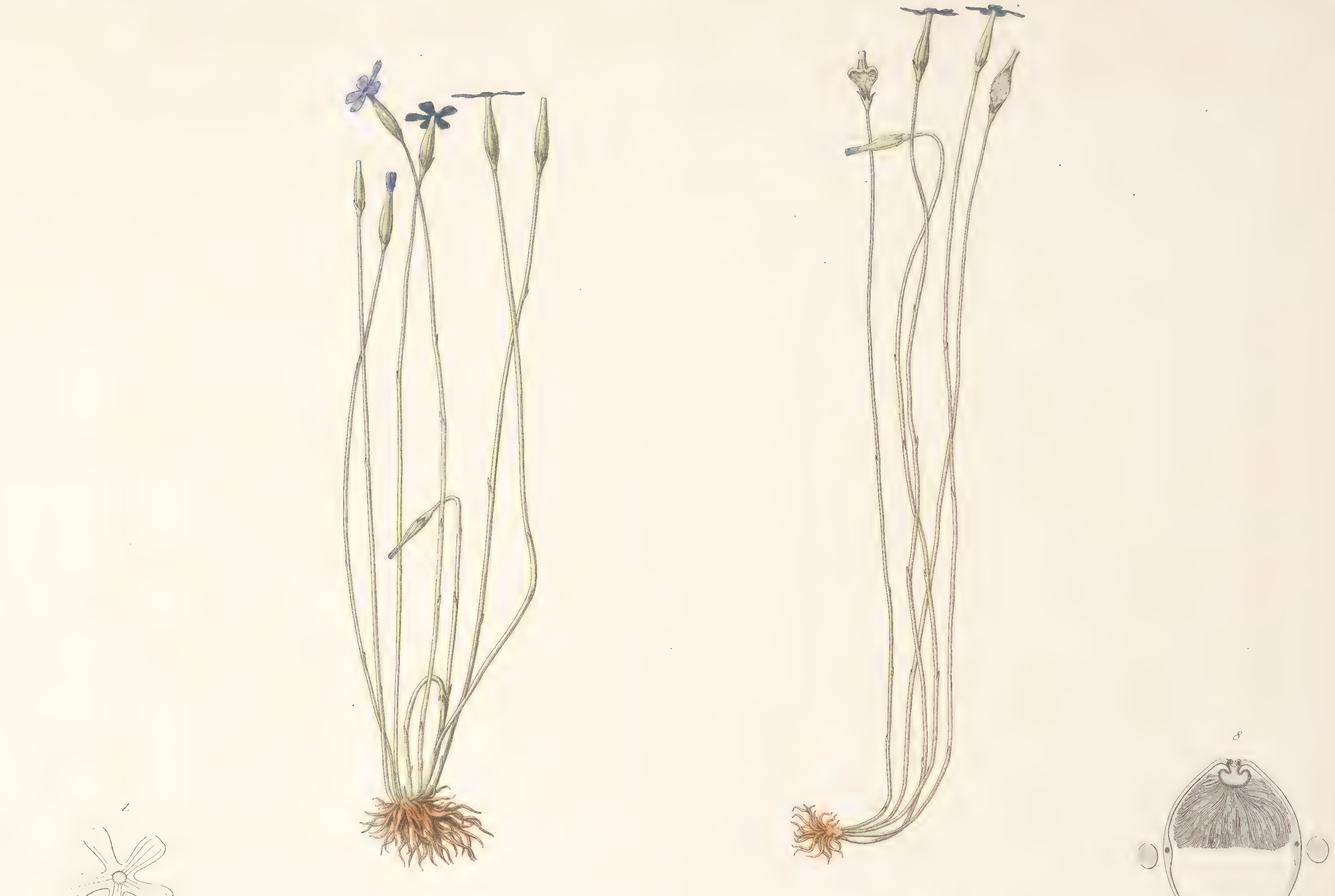
Crescit locis humidis, umbrosis, altitudine 1000 metr. radicibus Galactodendri adhaerens ad pedem septentrionalem montis „Cumbre de Valenzia“ prope Puerto Cabello.

Die Biglandularia azurea Krst. ist eine zarte, parasitische, krautartige, gelblich gefärbte und gänzlich kahle Pflanze von 6—8 Zoll Höhe mit einfachem oder mit mehreren, aus einem kurzen Wurzelstocke entspringenden Stengeln, welche mit 4—5 kleinen, häutigen, stengelumfassenden und spitzen Schüppchen bedeckt sind und an der Spitze eine einzige Blume tragen. Der freie Kelch dieser nicht mit Deckblättern versehenen Blume ist fünftheilig; seine Zipfel sind spitz dreieckig; er ist dreimal kürzer als das Blumenrohr. Die unterständige, präsentirtellerförmige, gelbliche Blumenkrone hat ein grades, etwas bauchig aufgetriebenes Rohr; ihr Schlund ist gelblich und innen spärlich behaart. Der abstehende, regelmäſsige, fünftheilige Saum ist lasurblau; seine verkehrt-eirund-länglichen Zipfel sind stumpf und drei- bis viermal kürzer als das Rohr; während der Knospenlage sind sie gedreht, und der ganze Saum trennt sich nach dem Verblühen von dem Rohre. Fünf Staubgefäſse sind in dem Blumenrohre unterhalb des behaarten Schlundes eingefügt; sie stehen abwechselnd mit den Zipfeln des Saumes. Die länglichen, zweifächrigen, sitzenden Staubbeutel bestehen aus gleichlaufenden, sich berührenden, aber an der Spitze aus einander weichenden, mit zwei Längenrissen nach innen aufspringenden Fächern. Der sehr kleine, kuglige Blumenstaub ist glatt. Der freie, einfächrige Fruchtknoten ist oberhalb seiner Basis mit zwei langgestielten, fast kugligen Drüsen versehen, welche aus der Mittelrippe der Fruchtblätter entspringen und mit dem Saamenträger abwechselnd stehen. Sehr viele, umgewendete Saamenknospen sind zweien, aus den einwärts geschlagenen Fruchtblatträndern entstandenen Eiträgern dicht gedrängt angeheftet. Ein fadenförmiger, stehenbleibender Griffel mit schildförmiger Narbe steht auf dem Fruchtknoten. Die Frucht ist eingehüllt in das verwelkende Blumenrohr; sie ist eine zweiklappige Kapsel, deren Klappen an der Spitze durch den mit der Narbe stehenbleibenden Griffel und ebenso an der Basis zusammenhalten und am zurückgebogenen Rande die Saamenträger, an welchen sehr viele, fadenförmige, feilstaubartige, hängende Saamen befestigt sind, tragen. Die sehr dünne, durchsichtige, aus Spiralzellen bestehende Saamenschale umgiebt sehr locker den kleinen, ovalen Kern, der in der Mitte eines öligen Eiweiſses einen kleinen, kugligen Keim enthält.

Die Pflanze wächst in den schattigen, feuchten Wäldern bei Puerto Cabello in einer Höhe von 3000 Fuſs an den Abhängen der Cumbre de Valenzia, und scheint sich aus den Wurzelfasern des Galactodendron zu ernähren.

Die beiden gestielten, kopfförmigen Drüsen an der Basis des Fruchtknotens und der abfallende Kronensaum trennen diese Gattung von der verwandten Voyria Aubl., deren eine Art V. flavescens Griseb. nach ihres Autors Angabe gleichfalls an der Basis des Fruchtknotens mit zwei kleinen Drüsen besetzt ist, deſshalb zu der vorliegenden Gattung gehören möchte.

Taf. LXX. Zwei ganze, blühende und fruchttragende Pflanzen von Biglandularia azurea. 1. Der abgeworfene Blumenkronensaum in doppelter Gröſse. 2. Eine der Länge nach geöffnete Blumenkrone sechsmal vergröſsert. 3. Ein Fruchtknoten mit dem Kelche sechsmal vergröſsert. 4. Pollen stark vergröſsert. 5. Saamen siebenzigmal vergröſsert. 6 und 7. Der mittlere Theil der Saamen stärker vergröſsert. 8. Ein Querdurchschnitt durch den Fruchtknoten.



Biglandularia azurĕa Krst.

gez. u. gest. von Hugo Troschel.

PASSIFLORA ANTIOQUIENSIS KRST.

Monadelphia Pentandria L.

TAB. LXXI.

Passifloreae Juss. Endl.

Passiflora Sect. VII. Tacsonioides DC.
P. Antioquiensis Krst. Linnaea tom. XXX. pag. 162.

Character differentialis.

P. ramulis, foliis et involucris pubescens, foliis tripartitis dentato-serratis, petiolis 12 glandulosis, fructibus ellipsoideis.

Character naturalis.

Frutex scandens, cirrhosus, pubescens. **Folia** alterna petiolata, ambitu subrotunda, 9—15 centim. longa, profunde tripartita, — laciniis lanceolatis acutis, lateralibus brevioribus, — basi cordata, dentato-serrata, supra pilosula, denique subglabra, subtus pubescenti-pilosa uti petioli 1—3 centimetra longi glandulis duodecim sub indumento reconditis, obsessi. **Stipulae** lineares, caducae. **Flores** axillares solitarii vel cum cirrhis simplicibus; pedunculi penduli, 20—25 centim. longi, hirsuto-tomentosuli, pedicello 4 m.m. longo, glabro articulati; involucrum triphyllum infra pedicellum insertum; bracteae ovato-lanceolatae, margine serratae, intus subglabrae, deciduae. **Calyx** infundibuliformis, tubo cylindrico recto, basi ventricoso, 3 centim. longo; limbo quinquesecto, segmentis lineari-lanceolatis, tubo subduplo longioribus, extus infra apicem mucronatis, virescentibus, intus petalisque iis similibus purpureis, fauce pallide flava ciliis brevibus, uniseriatis, mucroniformibus, violaceis coronata; corona tubi supra basin ejusdem affixa ciliis filiformibus flavescentibus formata. **Torus** in laminam, perigonii fundum vestientem, urceolum membranaceum formantem expansus, ore supero libero, truncato, stipitem liberum, teretem, elongatum, genitalia gerentem, ambiens. **Stamina** quinque, exserta, filamenta cum gynophoro, 6 centim. longo usque ad apicem glabrum connata, apice libera, ligulata, glabra; antherae oblongae, versatiles, biloculares, longitudinaliter introrsum birimosae. **Pollen** globosum, reticulatum, trifasciatum, trioperculatum. **Ovarium** uniloculare gynophoro e calycis fauce longe exserto insidens, ellipsoideum, glabrum; ovula plurima anatropa, placentis tribus, parieti longitudinaliter affixis, inserta; styli tres, cylindrici, patentes; stigmata capitata, subglobosa. **Fructus** baccatus, ellipsoideus, cortice crustaceo, flavido tectus. **Semina** plurima, arillo carnoso, succulento, albido inclusa.

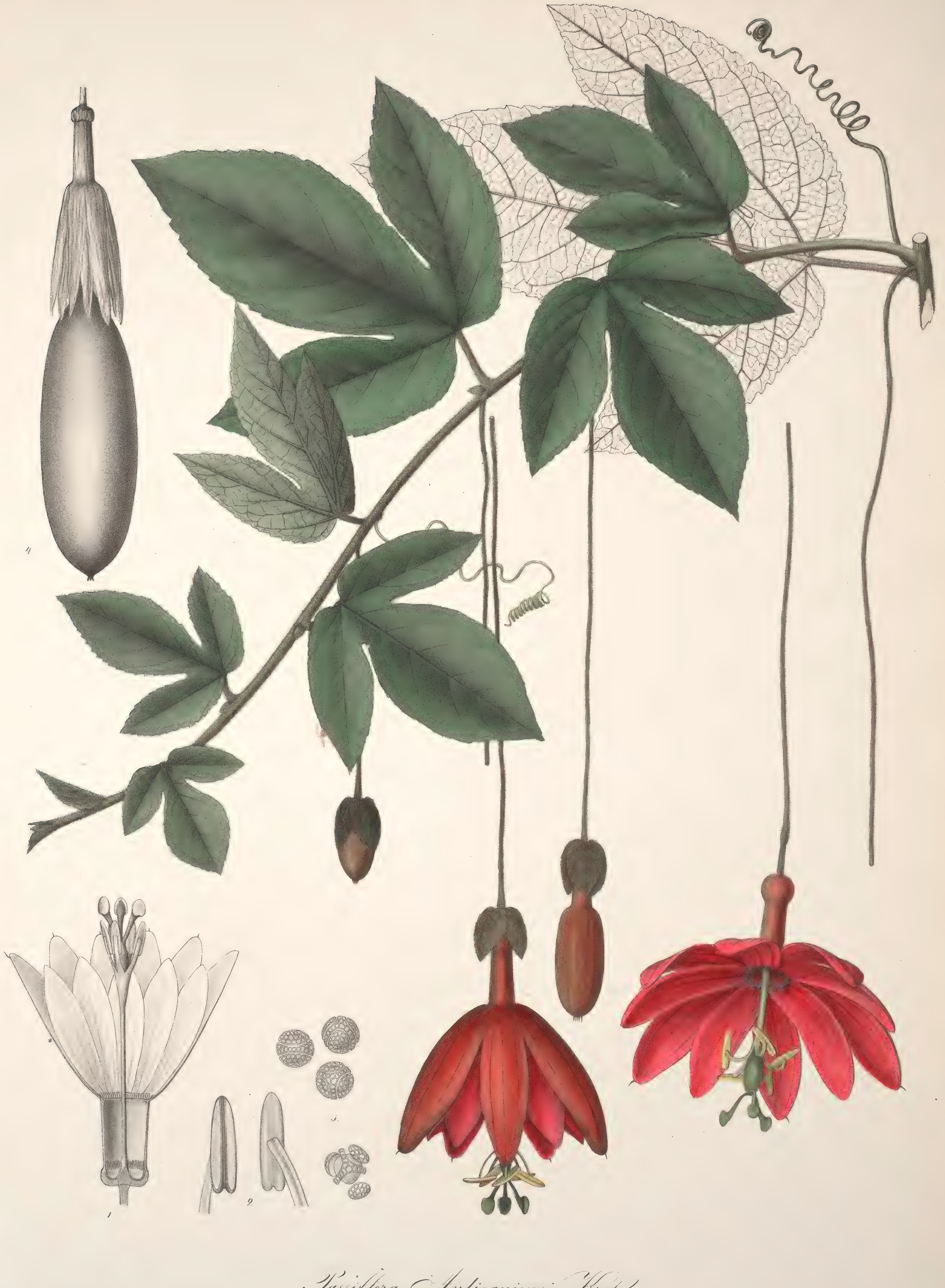
In Sta. Fé de Bogotá 3200 metr. altitud., e provincia Antioquiensi allata, colitur.

Die **Passiflora Antioquiensis** Krst. fand ich in Bogotá häufig als Zierpflanze kultivirt; sie soll aus der Provinz Antiochien dahin gebracht worden sein; sie ist ein mit Ranken versehener, kletternder, an den jüngeren Theilen behaarter Strauch. Die abwechselnd stehenden, gestielten, im Umkreise runden Blätter sind 3½—6″ lang und tief dreitheilig; die spitzen Zipfel lanzettförmig, die seitlichen kürzer als der mittlere. Das an der Basis herzförmige Blatt ist gezähnt-gesägt, an der oberen Seite schwach behaart und endlich fast kahl, an der unteren kurz weichhaarig, ebenso wie die 6—14‴ langen Blattstiele, welche mit 12 unter der fast filzigen Haarbekleidung verborgenen Drüsen besetzt sind. Zwei linienförmige, hinfällige Nebenblätter befinden sich an der Basis der Blattstiele. Aus der Achsel der Blätter entwickeln sich neben einfachen Ranken die einzeln stehenden Blumen an 8—10″ langen und noch längeren, dicht behaarten Blumenstielen herabhängend, welche mit einem 2‴ langen, kahlen Blumenstielchen gegliedert sind, an dessen Basis sich eine dreiblättrige Hülle befindet aus eilanzettförmigen, am Rande gesägten, innen fast kahlen, abfallenden Deckblättern bestehend. Der trichterförmige Kelch ist ein 14‴ langes, grades, cylindrisches, an der Basis bauchig aufgeblasenes Rohr. Der aus fünf lineal-lanzettlichen Zipfeln gebildete Saum ist doppelt so lang als das Rohr. Die auſsen grünlichen Zipfel sind unter der Spitze mit einem Weichstachel versehen, an der inneren Seite ebenso wie die ihnen ähnlichen Blumenblätter purpurfarbig. Der hellgelbe Schlund ist mit einer Reihe von kurzen, violett gefärbten Zotten besetzt. Im Grunde des Rohres befinden sich kurze, gelblich gefärbte Wimpern. Der Blumenboden ist durch einen häutigen Krug bedeckt, dessen oberer, freier Rand den Stiel des Fruchtknotens umgiebt. Fünf aus dem Blumenrohre hervorsehende Staubgefäſse sind mit dem 2″ langen und kahlen Stempelträger fast bis zur Spitze verwachsen; ihr freies, kahles Ende ist bandförmig an der Mitte des Rückens der länglichen, zweifächrigen Staubbeutel befestigt, welche nach innen mit zwei Längenrissen aufspringen. Der groſse, kuglige Blumenstaub ist mit einer genetzten, mit drei Deckeln sich öffnenden Oberhaut bedeckt.

Der einfächrige Fruchtknoten, welcher, auf einem langen Stiele befestigt, aus dem Schlunde des Blumenrohres hervorsieht, ist elliptisch geformt und unbehaart. Eine grofse Menge von umgewendeten Saamenknospen sind an drei Eiträgern befestigt, welche der Wandung des Fruchtknotens der Länge nach angewachsen sind. Auf drei cylindrischen, ausgebreiteten Griffeln stehen kopfförmige, fast kuglige Narben. Die elliptische Beere ist mit einer gelblichen, zerbrechlichen Schale bedeckt. Die vielzähligen Saamen sind in einen weifsen, saftig fleischigen Saamenmantel gehüllt.

Wegen des langen Kelchrohres, der einreihigen Schlundkrone und der, wenn auch geringen, Fadenkrone im Grunde des Schlundes könnte diese Pflanze auch zu der Gattung Tacsonia gezählt werden. Da das Kelchrohr jedoch nur die halbe Länge des Kelchsaumes erreicht und die Schlundkrone überdies aus freien Wimpern besteht, nähert sich dieselbe andererseits der Gattung Passiflora, in der schon Decandolle eine Gruppe Tacsonioides aufstellte, die er für ein Bindeglied dieser beiden Gattungen hielt. Die beiden von Decandolle in dieser Gruppe beschriebenen Arten sind kahl, wodurch sich die vorliegende Art leicht unterscheiden läfst.

Taf. LXXI. Ein blühender Zweig der Passiflora Antioquiensis. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blume von innen gesehen. 2. Ein Staubgefäfs von verschiedenen Seiten. 3. Pollen. 4. Eine reife Frucht.



Passiflora Antioquiensis Krst.

Druck v. C.G.W. Korn in Berlin.

TROPAEOLUM CRENATUM KRST.

Octandria Monogynia L. **TAB. LXXII.** Tropaeoleae Juss.

TROPAEOLUM L.

Character differentialis.

T. glabrum radice fibrosa, caule scandente; foliis stipulatis ovatis, obtusis, supra basin obtusam peltatim affixis, utrinque repandis vel sinuatis, trilobis, inaequaliter crenatis; floribus axillaribus solitariis, petalis violaceis, fimbriato-ciliatis.

Character naturalis.

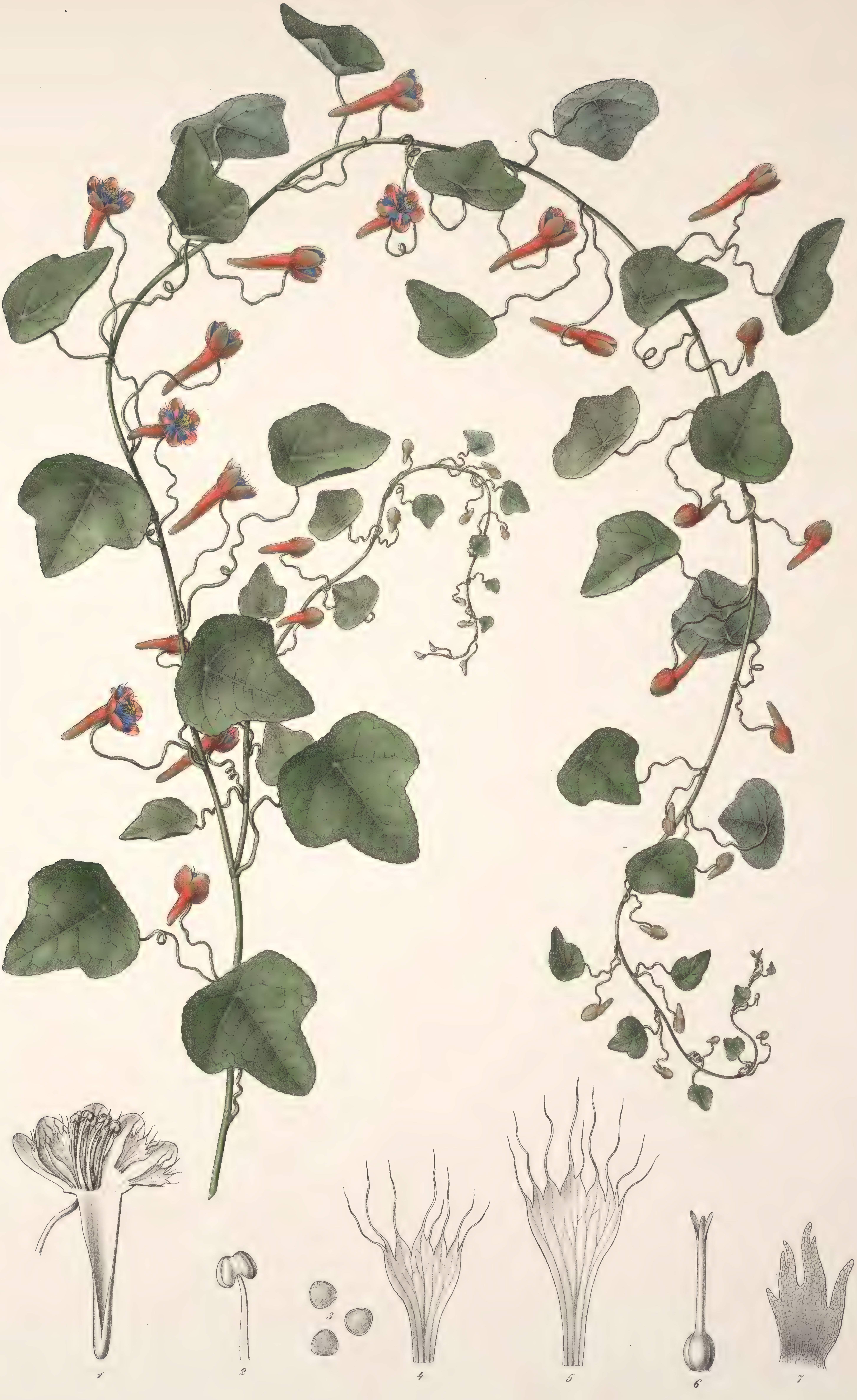
Radix fibrosa. Caulis scandens, lignescens, radicans, ramis foliisque glabris. Folia petiolata, stipulata; lamina subrotundo-ovata, supra basin obtusam vel truncatam vel subrepandam peltatim affixa, apice obtusa, in utroque latere repanda vel sinuato-triloba, lobis lateralibus brevibus, latis, obtusissimis, majora centimetra quinque longa et lata, supra saturate viridia, infra pallida, petiolo subaequilongo; stipulae minutae hyalinae, subovales, obliquae, basi lata sessiles, laciniatae. Flores hermaphroditi, irregulares, solitarii in axilla foliorum, pedunculis petiolorum longitudine vel brevioribus, teretibus, glabris, cirrhosis. Calyx liber rubescens, quinquepartitus, laciniis subaequalibus, ovalibus, integerrimis, aestivatione imbricatis, tubo ad basin laciniarum superiorum calcarato, calcari longitudinem limbi duplo superante. Corollae petala quinque calyci inserta, ejusdem laciniis alterna et breviora, obovato-cuneata, apice inciso-crenata, crenis longe ciliatis, violacea, tria antica subhypogyna longius unguiculata, duo postica calycis fauci inserta. Stamina octo hypogyna, libera, subaequalia petalorum longitudine, filamenta subulata glabra; antherae basifixae, subreniformes, biloculares, introrsae; thecae parallelae connectivo distincto utrinque affixae, longitudinaliter dehiscentes. Pollen laeve triocellatum. Ovarium liberum trilobum, triloculare; ovula in loculis solitaria, ex anguli centralis apice pendula, anatropa; stylus terminalis trigonus; stigma trifidum. Fructus tricoccus.

Crescit in Cordillera Meridensi altitudine 2000—2500 metr.

Das Tropaeolum crenatum wächst in dem Gebirge von Merida in einer Höhe von 6000—7500 Fuſs. Seine Wurzel ist faserig; sein kletternder und wurzelnder Stamm wird holzig; die Aeste und die Blätter sind sämmtlich kahl, letztere gestielt und mit Nebenblättern versehen; ihre Fläche ist rundlich eiförmig, oberhalb der stumpfen, abgestutzten oder ausgeschweiften Basis schildförmig angeheftet, mit stumpfer Spitze, an jeder Seite ausgeschweift oder gebuchtet und dann dreilappig; die seitlichen Lappen sind breit, kurz und abgerundet. Die gröſsten Blätter sind 2″ lang und breit, oben dunkelgrün und unten etwas heller. Der klimmende Blattstiel hat dieselbe Länge; die sehr kleinen häutigen Nebenblätter sind fast oval, etwas ungleichseitig mit breiter Basis sitzend und an der Spitze geschlitzt. Die unregelmäſsigen Zwitterblumen stehen einzeln in den Blattwinkeln auf stielrunden, kahlen, rankenartigen Stielen, welche kürzer oder eben so lang wie die Blattstiele sind. Der freie, fünftheilige Kelch ist auſsen grünlich roth. Seine Zipfel sind fast von gleicher Gröſse, oval und ganzrandig; während der Knospenlage decken sie sich dachziegelartig. Sein Rohr ist an der Basis der oberen Zipfel in einen Sporn verlängert, der doppelt so lang ist als jene. Die Blumenkrone besteht aus fünf Blättern, welche im Grunde des Kelches angeheftet sind, mit den Zipfeln desselben abwechseln und deren Länge nicht erreichen; sie sind veilchenblau, verkehrt ei-keilförmig, an der Spitze eingeschnitten-gekerbt; die Kerbzähne in eine lange Wimper verlängert; die drei vorderen, länger gestielten fast auf dem Blumenboden befestigt, die beiden hinteren im Schlunde des Kelches eingefügt. Die acht auf dem Blumenboden befestigten, freien Staubgefäſse haben die Länge der Blumenblätter; die pfriemenförmigen Staubfäden sind kahl; die an der Basis angehefteten, fast nierenförmigen, zweifächrigen Staubbeutel bestehen aus parallel laufenden, einem breiten Mittelbande angehefteten, der Länge nach sich nach Innen öffnenden Fächern. Der glatte, kuglige Blumenstaub ist dreilöchrig. Der freie, dreilappige Fruchtknoten ist dreifächrig; in jedem Fache ist eine einzige, umgewendete, aus der Spitze herabhängende Saamenknospe enthalten. Der gipfelständige, dreikantige Griffel trägt eine dreilappige Narbe. Die Frucht ist dreiknöpfig. —

Der gekerbte Blattrand läſst diese Art leicht von allen bisher bekannten unterscheiden mit Ausnahme des T. chrysanthum Pl. et Lind., deren Zweige und Blattstiele drüsig behaart sind, und welche gelbgefärbte Blumen hat.

Taf. LXXII. Ein blühender Zweig von Tropaeolum crenatum Krst. 1. Eine der Länge nach geöffnete und ausgebreitete Blume von Innen gesehen, in doppelter Gröſse. 2. Ein Staubgefäſs. 3. Pollen. 4. Ein kleineres Blumenblatt. 5. Ein gröſseres Blumenblatt. 6. Ein Fruchtknoten. 7. Ein Nebenblatt.



Tropaeolum crenatum Krst.

Gez v Schmidt

Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

OLEANDRA TRUJILLENSIS KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. LXXIII.

Filices L. Juss.
Polypodiaceae.

Oleandra Cav.

Character differentialis.

O. trunco scandente ramoso, squamis adpressis, ciliatis, imbricatis; foliis phyllopodiis squamosis, 2 m. m. longis impositis, petiolatis, lineari-lanceolatis, acuminatis, 27 centim. longis, 3—3,5 centim. latis, subtus ad costam pilosis et barbato-squamosis, margine ciliatis; soris prope costam irregulariter uniseriatis; indusiis subdimidiato-reniformibus, supra pilosis; sporangiastris apice stipitum sporangiorum.

Character naturalis.

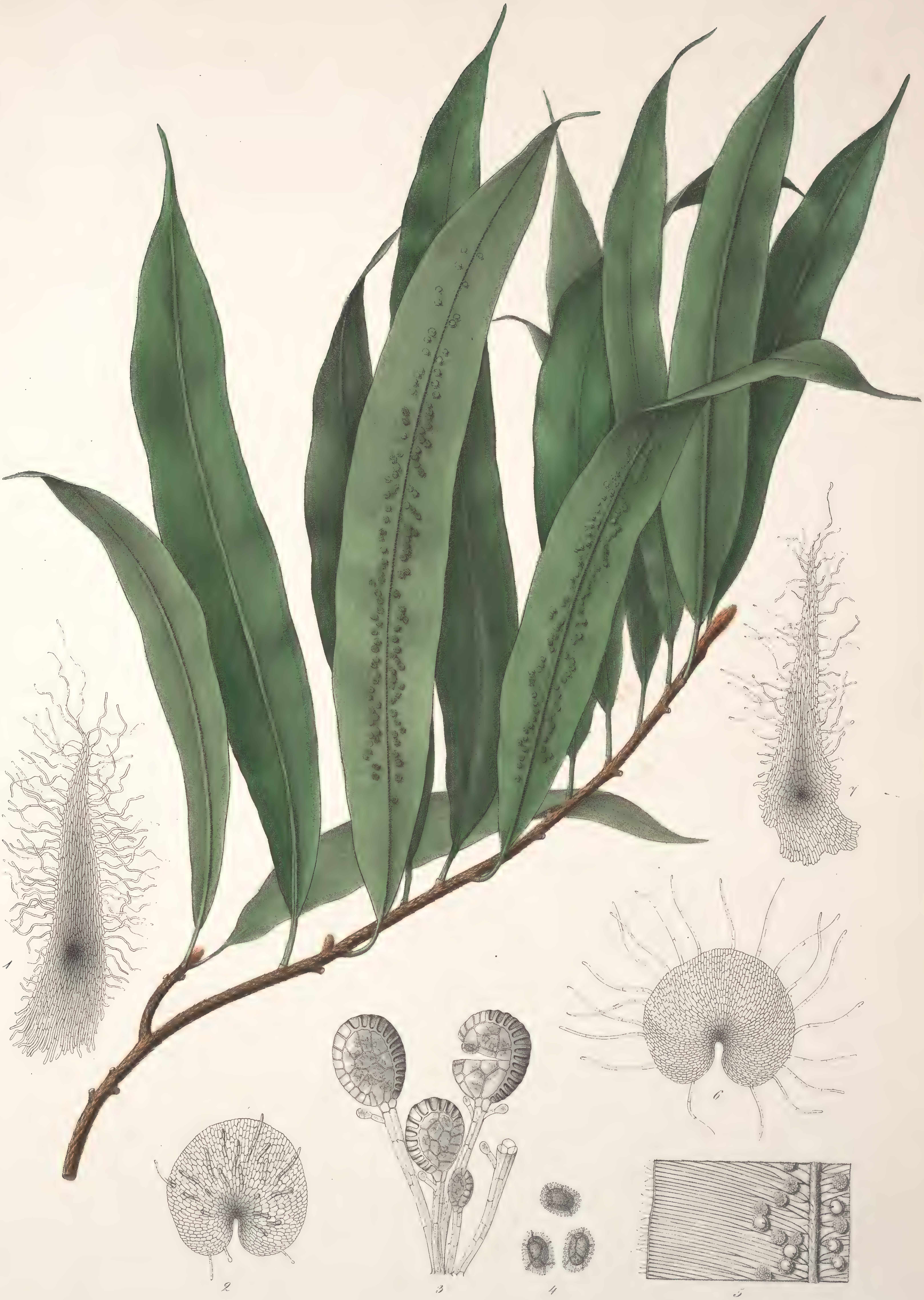
Filix scandens, trunco elongato parce ramoso, pennae anserinae crassitudine, circacircum squamis persistentibus, acute triangularibus, supra basin latam peltatim affixis, spadiceis, margine stramineo, longe ciliatis imbricatim tecto. Folia sparsa centimetra tria distantia vel irregulariter approximata et hic illic subfasciculata, adscendentia, phyllopodiis squamosis, 2 m. m. longis articulatim imposita, petiolata; petiolo canaliculato 1,5 centim. longo, glabro, viridi; lamina papyracea, rigida, lineari-lanceolata, longe acuminata, integerrima glabra, margine ciliato excepto et pagina inferiore costae pilosae et barbato-squamosae. Nervi (Taeniopteridis Mett.) sub angulo obtuso e costa media egredientes, simplices vel potius basi-, rarius superne-furcati, omnes paralleli, recti in marginem cartilagineum desinentes. Sori dorsales rotundi, solitarii in quoque nervo, prope costam irregulariter uniseriales. Indusium superum subdimidiato-reniforme, membranaceum, hyalinum, integerrimum supra pilosum, margine hic illic pilo solitario brevi obsito. Sporangia receptaculo subgloboso, parvo undique affixa stipitibus e cellulis septatis triseriatis, sporangia subduplo longioribus superne sporangiastrum unum vel gemina gerentibus imposita, ovalia vel subglobosa, annulo verticali incompleto 14—15 gyrato praedita, rima transversali dehiscentia. Sporae oblongae e testa cellulosa et nucleo simplici glabro compositae.

Crescit in Cordillera Meridensi Venezuelae supra arbores et saxas silvarum apricarum prope oppidum Escuque altitudine 1000 metr.

Die Oleandra Trujillensis ist ein auf Steinen und an Baumstämmen kriechendes Farrn der warmen Zone des Gebirges von Merida. Sein etwas ästiger Stamm hat etwa Federkieldicke und ist ringsum dicht mit langen, spitz-dreieckigen, braunen, hellgerandeten Schuppen bedeckt, welche schildförmig oberhalb der abgestutzten Basis angeheftet sind, dachziegelig sich decken und am Rande langgewimpert sind. Die an dem jüngeren Stamme zerstreut stehenden Blätter sind theils einen Zoll breit von einander entfernt, theils mehr genähert, ja selbst büschelig gedrängt neben einander; sie sind auf einem eine Linie langen schuppigen Blattansatz gegliedert befestigt; ihr 6—7‴ langer, rinniger Blattstiel ist kahl, ebenso wie die papierähnlich harte, lineal-lanzettliche, lang zugespitzte, ganzrandige Fläche, die nur am Rande gewimpert und an der Unterseite der Mittelrippe behaart und jederseits schuppig gebartet ist. Die Nerven trennen sich in einem sehr stumpfen Winkel von der Rippe und verlaufen mit einander parallel zum etwas schwielig verdickten Rande, in welchem sie enden, selten einfach, meistens in der Nähe der Rippe sogleich in einen oder zwei Gabeläste sich trennend, oder auch in der Mitte der Blattfläche zuweilen sich noch in zwei Arme theilend. In der Nähe der Rippe tragen sie einen runden Fruchthaufen, mehr oder weniger von derselben entfernt, so dafs alle eine sehr unregelmäfsige Reihe bilden. Auf dem Scheitel eines kleinen, rundlichen Fruchtbodens ist der fast bis zur Mitte nierenförmige, getheilte, auf der Oberfläche behaarte Schleier befestigt, welcher die Sporangien bedeckt. Diese sind fast rundlich, etwas in die Länge gezogen, stehen auf langen, aus drei Zellenreihen gebildeten Stielen, welche neben dem Sporangium meistens ein oder zwei Drüsen tragen, dicht gedrängt auf dem Fruchtboden; ihr unvollständiger, vertikal über den Scheitel verlaufender Ring besteht aus 14—15 verdickten Zellen. Sie öffnen sich durch einen Querspalt und sind angefüllt mit ovalen Sporen, die aus einer glatten Intine und aus einer zelligen, genetzten Exine bestehen.

Diese Art ist zunächst verwandt mit der O. pilosa Hook, von der sie sich durch die Behaarung auf der Oberfläche des Schleiers und die mangelnden langen Wimpern am Rande desselben unterscheidet, und mit der O. articulata Sw., die gänzlich kahl ist; die O. nodosa Willd. hat abstehende Schuppen am Stamme.

Taf. LXXIII. Ein Zweig der Oleandra Trujillensis Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Eine Schuppe des Stammes. 2. Schleier von oben gesehen. 3. Einige Sporangien. 4. Sporen. 5. Ein Abschnitt des fruchttragenden Blattes von unten gesehen. 6. Ein Schleier der O. pilosa Hook. 7. Eine Schuppe vom Stamme derselben Pflanze.



Oleandra Trujillensis Krst.

gez. v. Schmidt.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

CYATHEA FRONDOSA KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. LXXIV.

Filices L. Juss.
Cyatheaceae Endl.

Cyathea Sm.

Character differentialis.

C. trunco elevato, inermi, squamoso; squamis lineari-subulatis acuminatis; cacumine frondoso; foliis ovato-lanceolatis, bipinnatisecto-pinnatopartitis, 2,5 metr. longis, 1 metr. latis; segmentis secundariis decimetrum longis, e basi lata lanceolatis, acuminatis; laciniis oblongis, margine recurvato serratis, penninerviis; nervis furcatis, rami apice clavato-incrassati prope marginem terminantes, uti costae primariae et secundariae pilosis et squamosis; soris prope costulam ad furcaturam nervorum; indusiis globosis, glabris, irregulariter fatiscentibus; receptaculis globosis, integris, pilosis.

Character naturalis.

Arbor altitudine 10 metrorum observata, cacumine frondoso; trunco 20 centim. circ. crasso, prope basin radiculorum indumento stuppeo, vestito, lineis 16 verticalibus cicatricum foliorum notato et inter his squamoso. Vasorum fasciculi circiter 46 in cicatrices subrotundas vel ovales exeunt, arcus duos reniformes, se invicem spectantes, constituentes. Squamae trunci et petiolorum bipollicares, tuberculis minutis insidentes, lineari-subulatae, longissime acuminatae et margine ciliatae. Folia verticillos 4 octomeros formantia, ovato-lanceolata, 2,5 metra longa, metrum lata; petiolus communis inermis, indumento tomentosulo, detergibili, brunneo et squamis castaneis vestitus, 0,5 metr. longus, pinnis minoribus geminis 16 centim. supra basin obsitus; lamina subchartaceo-membranacea, supra saturate viridis, subtus pallida, apice crenato-serrata; costae primariae uti secundariae et tertiariae utrinque pilosae et subtus squamis squamulisque deciduis, ovato-lanceolatis, longissime acuminatis, margine ciliatis tectae. Segmenta primaria e basi lata lanceolata utrinque circ. 17, petiolulo 2—3 centim. longo insidentia, majora 0,5 metra longa, in intervallis, 5—7 centim. metientibus, costa media affixa, alterna, se attingentia. Segmenta secundaria subsessilia, 10 centim. longa, lineari-lanceolata, acuminata, pinnato-partita, superne serrata et apice crenata, supra calva, subtus pilosa, praesertim in costis venisque villosula; laciniis utrinque 22 oblongis, subfalcatis, obtusis, longioribus centimetrum longis, approximatis, sinu acuto segregatis, margine inaequaliter serratis, penninerviis; nervi furcati, summi simplices, apice clavato prope marginem serraturae terminantes. Sori globosi in furcatura nervorum costulae approximati. Indusium inferum globosum, vesiculosum membranaceum, glabrum, primum undique clausum, in apice tantum ore minuto apertum, tandem irregulariter fatiscens; receptaculum globosum integrum, breviter stipitatum, undique sporangiis subsessilibus et pilis quam sporangia brevioribus, septatis onustum. Sporangia obovata annulo obliquo, completo praedita, rima transversa dehiscentia; sporae trilobae laeves.

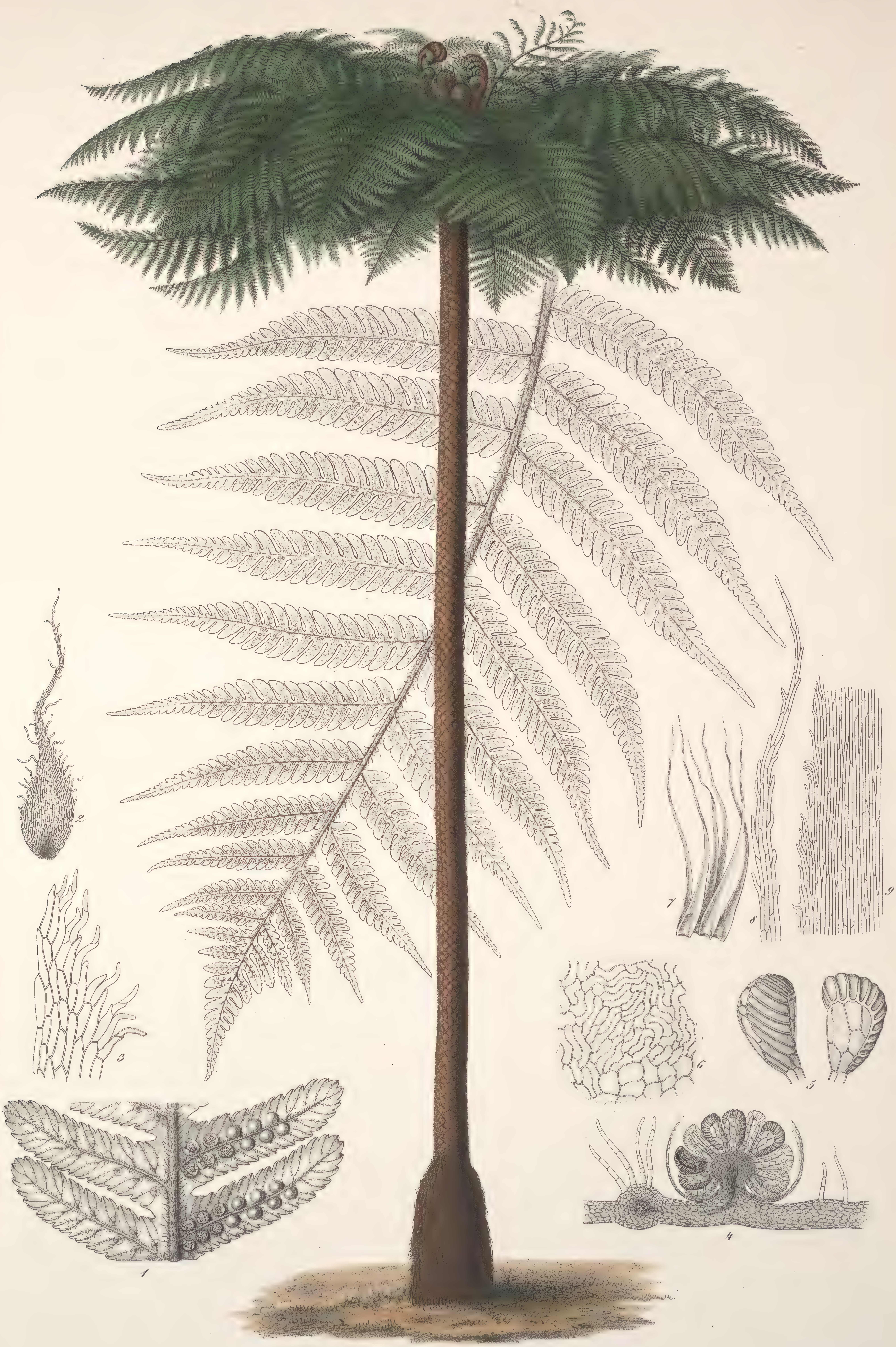
Habitat silvas humidas, umbrosas Andium Bogotensium altitudine 2700 metr.

Die Cyathea frondosa wächst in den feuchten, schattigen Wäldern Bogotá's in einer Höhe von 8000 Fuſs. Der 30 Fuſs hohe, cylindrische Stamm hat einen Umfang von 2 Fuſs, sein unteres Ende ist gewöhnlich bis zu einer Höhe von mehreren Fuſs mit einer dicken Schicht von Wurzelfilz bedeckt, so dass hier der Umfang desselben fast das Doppelte beträgt. Dieser Wurzelfilz bedeckt die Blattnarben an dem untersten Ende des Stammes vollkommen, welche an dem ganzen übrigen Theile desselben dicht gedrängt beisammenstehen; die geringen Räume zwischen diesen Blattnarben sind mit Resten von Schuppen bekleidet, welche die jungen Theile des Stammes und die Blattstiele einhüllen. Diese Schuppen sind kastanienbraun gefärbt, 2 Zoll lang, am Rande fein gewimpert und in eine lange Haarspitze ausgehend. Die anfangs runden, später ovalen Blattnarben stehen in 16 vertikalen Reihen an dem Stamme; sie bilden abwechselnde, achtgliedrige Kreise, entsprechend den achtgliedrigen Blattquirlen. In jeder Blattnarbe enden gegen 46 Gefäſsbündel, welche zwei nierenförmige Kreislinien bilden, entsprechend zweien Rinnen, als welche sie die Blattstiele durchziehen, ihre concave Seite gegeneinander gewendet. Die endständige Blätterkrone wird aus etwa 35 Blättern gebildet, welche in fast wagerechter Lage von den rechtwinklig gebogenen Blattstielen getragen werden. Die ei-lanzettförmigen Blätter sind $7\frac{1}{2}$ Fuſs lang und 3 Fuſs breit. Der

$1^1/_2$ Fuſs lange Blattstiel trägt an seiner Krümmung, 6 Zoll oberhalb seiner Basis, zwei kleinere, fast gegenüberstehende Blattfiedern, von den nächstfolgenden einen Fuſs breit entfernt. Die Schuppen, welche den Blattstiel dicht bekleiden, stehen auf kleinen Höckern, welche dem trocknen Blattstiele eine rauhe Oberfläche geben. Die Blattfläche ist doppeltfiederschnittig (gewöhnlich als doppeltgefiedert bezeichnet, jedoch ungegliedert). Abschnitte erster Ordnung stehen etwa 15—17 an jeder Seite der Mittelrippe, die einen gemeinschaftlichen Blattstiel darstellt, auf etwa zolllangen Stielen abwechselnd; die obersten kleinen Abschnitte flieſsen in einander und bilden eine fiedertheilige, an dem äuſsersten Ende gesägt-gekerbte Spitze. Die längsten dieser Fiederabschnitte messen $1^1/_2$ Fuſs; sie stehen im untern Drittel des Blattes, sind von den nächststehenden derselben Seite 4—5 Zoll entfernt, welche Entfernung nach der Blattspitze zu etwas abnimmt; alle berühren in der gröſsten Breite mit ihren Rändern die benachbarten. Sie tragen an jeder Seite 25—30 fast sitzende Fiederabschnitte zweiter Ordnung, welche etwa 4 Zoll lang, aus breitem Grunde lanzettlinienförmig und lang zugespitzt sind; dieselben sind fiedertheilig, nach oben hin gesägt und an der Spitze gekerbt; ihre Oberfläche ist kahl, die Unterfläche, besonders auf der Rippe und den Nerven, behaart und letztere sind anfangs mit kleinen eiförmigen, zugespitzten, am Rande gewimperten, bräunlich-gelben Schuppen bedeckt. Jederseits tragen sie etwa 22 längliche, fast sichelförmige, stumpfe, am Rande gesägte, 5 Linien lange Zipfel, die einander genähert und durch einen spitzen Winkel von einander gesondert sind; dieselben sind fiedernervig, die Nerven einfach gabeltheilig oder die obersten einfach; ein jeder Nerv endet mit keulenförmig angeschwollener Spitze in einen Zahn des Randes, deren zwei, den beiden Gabelnerven entsprechend, stets einander etwas mehr genähert sind. Die kugligen Fruchthaufen entspringen der Gabeltheilung in der Nähe der Mittelrippe. Eine zarthäutige, fast gänzlich geschlossene oder an dem Scheitel punktförmig geöffnete, endlich unregelmäſsig zerfallende, aus ungleichartigem Zellgewebe bestehende Hülle umgiebt wie eine Blase den kugligen Haufen. Der kuglige, ungetheilte, kurz gestielte Fruchtboden ist ringsum dicht mit Sporangien bedeckt, zwischen denen gegliederte Haare stehen, die etwas kürzer als jene sind. Die verkehrt-eiförmigen, fast sitzenden Sporenkapseln sind mit einem vollständigen, schiefstehenden Ringe versehen; sie öffnen sich mit einem Querspalt und enthalten dreilappige, glatte Sporen.

Die der C. frondosa zunächst verwandten Arten sind die C. Boconensis Krst. (Linnaea 1857), die sich durch kleine weiſse Schüppchen auf der Unterfläche des Blattes unterscheidet, so wie die C. vestita Mart., C. Schansin Mart., C. arborea Sm. und C. Delgadii Pohl; diese Arten haben einen stachligen Blattstiel und dünnere Stämme mit wenigen Blättern. Die Theilfiedern der C. vestita sind nicht so lang zugespitzt, die Zipfel scheinen dagegen spitzer wie bei der C. frondosa. Die C. arborea Sm. (Disphenia arb. Prsl.) ist durch die nicht unregelmäſsig zerreiſsenden, sondern mit sich erweiternden Mündungen versehenen Hüllen verschieden, so wie auch durch das meistens gespaltene Receptaculum. Die äuſserlich ähnliche C. Mettenii gehört in die Abtheilung Cyatheopsis (vergl. pag. 113).

Taf. LXXIV. Ein etwa 20 Fuſs hoher Stamm der Cyathea frondosa Krst. verkleinert gezeichnet. Die Spitze einer Blattfieder in natürlicher Gröſse gezeichnet, hinter demselben liegend. 1. Ein Theil einer secundären Blattfieder von der Unterfläche gesehen, achtmal vergröſsert; der im natürlichen Zustande etwas zurückgekrümmte Rand ist flach ausgebreitet. 2. Eine kleine Schuppe von der Mittelrippe eines Blattzipfels vergröſsert. 3. Der vergröſserte Rand dieser Schuppe. 4. Ein Querschnitt des Blattes durch einen Fruchthaufen. 5. Einige Sporangien. 6. Ein Theil des Schleiers. 7. Einige Schuppen der Battstielbasis in natürlicher Gröſse. 8. Eine Spitze dieser Schuppen. 9. Der Rand derselben.



Cyathea frondosa Krst.

Lith v C F Schmidt

Druck b Gebr. Delius in Berlin.

MACROLOBIUM FLORIDUM KRST.

Triandria Monogynia Linn.

TAB. LXXV.

Caesalpiniaceae DC.

Macrolobium Schreb. Subg. Vouapa Aubl.

Character differentialis.

M. foliolis sessilibus obovato-lanceolatis, acutis, basi obliquis, inaequilateris, glabris, subcoriaceis; bracteolis ovalibus, coriaceis, latere altero semiconnatis; inflorescentia folio duplo vel triplo breviore; ovario quinque-ovulato.

Character naturalis.

Arbor magna, ramosa et frondosa, ramis ramulisque teretibus, cortice cinereo, sublaevi. Folia sparsa subdisticha, coriacea, glabra, unijuga; foliola in petiolo communi, brevissimo, tereti, calloso, 4—6 m. m. longo sessilia, obovato-lanceolata, acuta, basi obliqua latere exteriore producto rotundata, 25—30 centim. longa, 8—11 centim. lata; penninervia, reticulato-venosa, nervis validioribus et longioribus ante marginem incurvatis et anastomosantibus, brevioribus inter illos ramosis et reticulatis. Inflorescentia terminalis, pedunculata, racemosa, folio duplo vel triplo brevior. Flores approximati, completi, irregulares, hermaphroditi, breve pedicellati; bractea minuta, triangularis, acuta; pedicelli 0,5 centim. longi, sub apice bibracteolati; bracteae oppositae, ovales, subacutae, subcoriaceae, latere altero ad medium usque connatae, intus glabrae, extus parce pilosulae. Calyx gamosepalus extus, praesertim superne, pilosulus; tubo cylindrico centimetrum longo; fauce calloso et pilosulo; limbo quadrisecto, segmenta aequalia, oblonga, membranacea, decussato-imbricata. Petalum unicum fauci calloso insertum, sepalo supremo oppositum et subtriplo longior, basi pilosulum, unguiculatum; lamina alba, roseo-carinata, oblonga, margine eroso undulata, aestivatione galeato-incurva. Stamina tria sepalis lateralibus et inferiore opposita cum petalo iis breviore inserta, fertilia; filamenta subulata in alabastro duplicata; antherae oblongae versatiles, biloculares, superne minute-papillosae; thecae basi discretae, dorso connectivo lato, apiculato adnatae, rima longitudinali dehiscentes. Pollen ovale longitudinaliter tririmosum, triocellatum. Ovarium unicum, stipitatum, stipite calycis tubo pariete postico adnato, hirtum; ovulis anatropis quinque, sutura ventrali uniseriatim inserta; stylo longo, tereti, piloso, in alabastro involuto-reflexo; stigma obtusum, capitatum. Fructus ignotus.

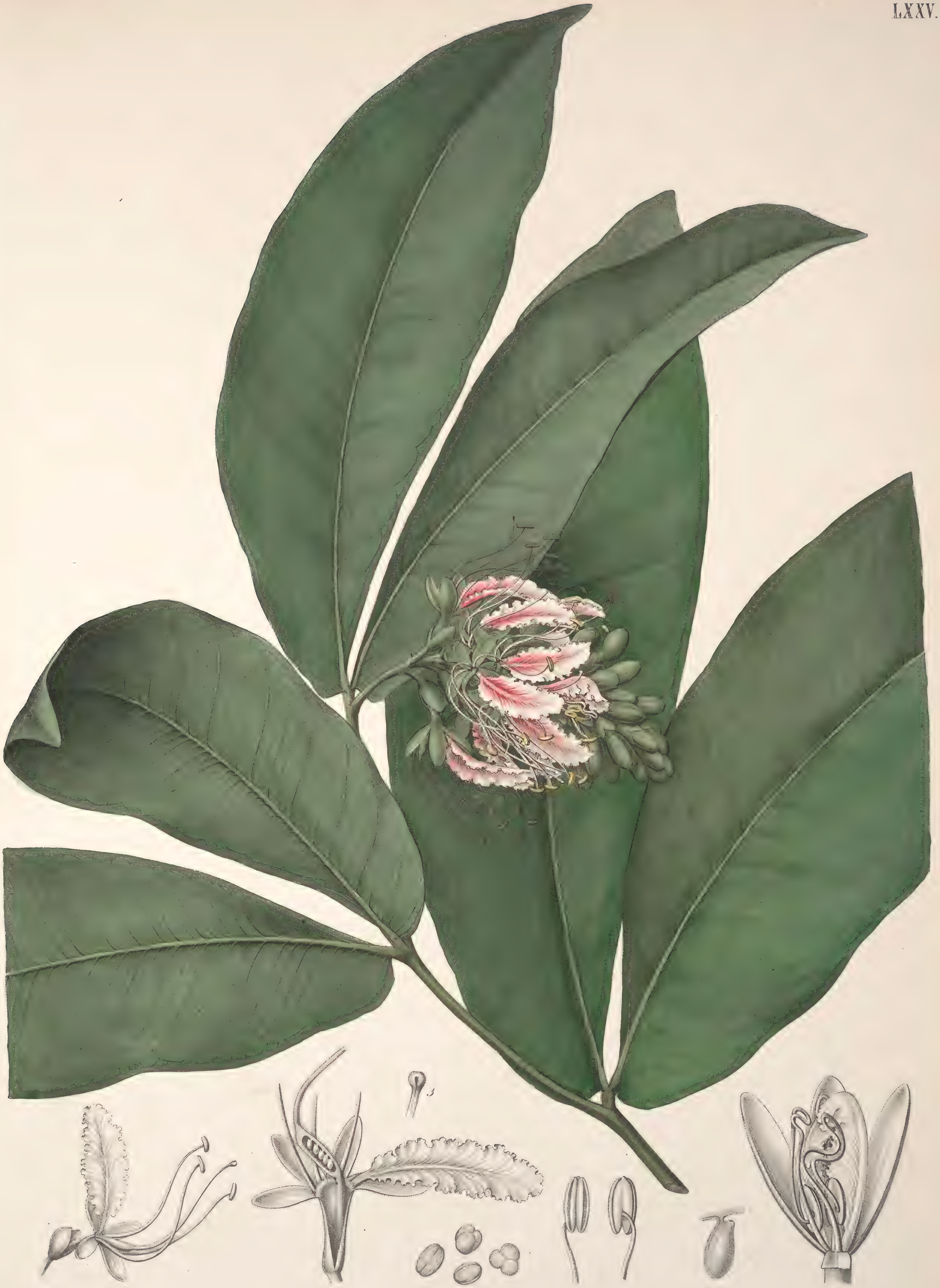
Crescit in Cordillera littorali Venezuelae prope Puerto Cabello in silva humida, umbrosa montis, „Cumbre chiquita“ appellati, altitudine 200 metr.

Macrolobium floridum ist ein sehr schöner, hoher Waldbaum, den ich in der Gegend von Puerto Cabello neben dem Galactodendron wachsend fand. Sein Stamm ist mit einer grauen, ziemlich glatten Rinde bekleidet, ebenso seine stielrunden Aeste und Zweige. Seine abwechselnd stehenden, lederartigen, kahlen Blätter sind sehr kurz gestielt; sie bestehen aus zwei nebeneinander auf dem schwieligen 2‴ langen Blattstiele sitzenden Theilblättchen. Diese sind ungleichseitig, verkehrt ei-lanzettförmig, spitz; die innere einander zugewendete Seite ist die schmälere, nach unten sich zuspitzende Hälfte, die äuſsere ist an der etwas verschmälerten Basis abgerundet und etwas vorgezogen; die Hauptnerven des fiedernervigen, netzadrigen Blattes krümmen sich in ziemlicher Entfernung vom Rande nach oben hin und vereinigen sich mit dem nächst höheren; kleinere Nebennerven stehen zwischen jenen und verzweigen sich zu dem Adernetz. Die Theilblättchen sind 10—12″ lang und 3—4″ breit. Der gipfelständige, traubige Blüthenstand steht auf einem etwa zolllangen Stiele. Die sehr gedrängt stehenden, unregelmäſsigen Zwitterblumen haben einen 2—3‴ Linien langen Stiel, welcher aus der Achsel eines sehr kleinen, spitz-dreieckigen Deckblattes entspringt; etwas unterhalb der Blume trägt er zwei gegenüberstehende, ovale, etwas spitze, fast lederharte, einerseits mit einander zur Hälfte verwachsene Deckblättchen, die innen kahl, auſsen schwach und fein behaart sind. Der verwachsenblättrige, auſsen, besonders nach oben hin, fein behaarte Kelch besteht aus einem 4‴ langen cylindrischen Rohre und einem eben so langen, in vier Zipfel zerschnittenen Saume, zwischen beiden befindet sich ein etwas schwielig verdickter, behaarter Schlund; die häutigen Zipfel sind von gleicher Gröſse, länglich und kreuzweis-dachziegelig. Die Blumenkrone besteht aus einem einzigen, dem obern Kelchzipfel gegenüberstehenden und etwa dreimal so langen, auf dem schwieligen Saume eingefügten Blatte, das auf einem kurzen Nagel eine längliche, gekielte Fläche trägt, deren welliger Rand unregelmäſsig ausgefressen-gebuchtet

ist; während der Knospenlage ist es helmförmig einwärts übergebogen; die Oberfläche des Nagels und des untern Theils der kielförmigen Mittelrippe ist schwach behaart. Drei Staubgefäſse, welche den unteren Kelchzipfeln und den seitlichen gegenüberstehen, sind mit dem ihnen an Länge nachstehenden Blumenblatte eingefügt; alle sind vollkommen; die pfriemenförmigen Staubfäden sind in der Knospe der Länge nach zusammengefaltet; die länglichen, beweglichen, zweifächrigen Staubbeutel sind nach oben hin feinwarzig; ihre an der Basis etwas getrennten, mit einem Längenspalt nach innen sich öffnenden Fächer sind mit dem Rücken an einem breiten, in eine freie Spitze endenden Mittelbande angewachsen, welches der Staubfadenspitze in der Mitte angeheftet ist. Der ovale Blumenstaub ist mit drei Längenrillen versehen, deren jede in der Mitte einen helleren Fleck zeigt. Der einzige, gestielte, rauhhaarige Fruchtknoten, dessen Stiel der oberen (hinteren) Wandung des Kelchrohres angewachsen ist, schlieſst fünf umgewendete, an der Bauchnath mittelst kurzer Nabelstränge angeheftete Saamenknospen ein; der lange, stielrunde, behaarte Griffel ist in der Blumenknospe einwärtsgekrümmt und gebogen; die kleine kopfförmige Narbe zeigt an der einen Seite einen Einschnitt. Die Frucht ist nicht beobachtet. —

Von dem M. (Vouapa Aubl.) bifolium Pers. ist die vorliegende Art durch die kürzer gestielten Blätter und die weniger ungleichseitigen, doppelt so langen Blattfiedern unterschieden. Der gestielte Blüthenstand und die geringe Behaarung desselben unterscheidet ferner das M. floridum von dem M. (Vouapa Miq.) chrysanthum: die Gröſse und Form der Blätter von dem M. (Vouapa Benth.) angustifolium, dessen Fruchtknoten überdies fast kahl ist: die sitzenden Blättchen von dem M. (Vouapa Miq.) elegans.

Taf. LXXV. Ein blühender Zweig des Macrolobium floridum Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Eine einzelne Blume. 2. Eine Blume, deren Kelchrohr und Fruchtknoten geöffnet, in doppelter Gröſse. 3. Die Narbe. 4. Pollen. 5. Ein Staubbeutel. 6. Eine Saamenknospe. 7. Eine geöffnete Blumenknospe, von der der eine seitliche Kelchzipfel abgeschnitten ist.



Macrolobium floridum Krst.

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

TALPINARIA BIVALVIS KRST.

Gynandria Monandria Linn.

TAB. LXXVI.

Orchideae Juss. R. Br.
Malaxideae Lindl.
Pleurothalleae Lindl.

Talpinaria Krst.

Nomen ob formam laciniarum lateralium labelli.

Character genericus differentialis.

Sepala conniventia aequalia, lateralia connata. Petala inaequalia, lateralia linearia, divaricata; labellum adscendens breviter unguiculatum, columnae pedi producto affixum, lamina oblonga subtriloba, lobis lateralibus minoribus concavis fimbriatis, intermedio majore, subcanaliculato, antice tridentato, dente intermedio minore. Columna elongata, ovario continua, basi breviter producta, semiteres; androclinio membranaceo-marginato, rostello dentiformi. Anthera terminalis unilocularis apice membranacea; pollinia duo, ovoidea, caudiculis brevibus, basi confluentibus dorso affixa. Capsula bivalvis.

Character naturalis.

Herba andina pusilla caespitosa, rhizomate filiformi, repente, internodiis brevissimis. Caule secundario, tereti, monophyllo, basi tumidiusculo, supra basin uninodoso, vaginis duabus tecto, 11—15 centim. longo. Vaginae tubulosae, clausae, inferior apice ore truncato, superior ore obliquo aperta, glabrae. Folium solitarium lanceolatum, basi attenuatum, coriaceum, obsolete-parallele-nervosum, 8 centim. longum, 2 centim. latum. Inflorescentia folio sustentata terminalis, fasciculata, pauciflora, vel floribus succedaneis uniflora, vaginata; vagina ochracea, apice oblique aperta, herbacea, 2 centim. longa; flores pedicellati, vaginulis membranaceis, ore truncatis bracteati; pedicellum longitudine vaginarum, cum flore articulatum. Flos hermaphroditus, irregularis, rubicundus. Calyx superus, diphyllus, persistens; sepala (anticum et posticum) conniventia, oblonga, inaequalia; anticum latior, apice excisum (e duobus connatis ortum) herbacea, pallide rubra, longitudinaliter purpureo-striata 1,5 centim. longa. Petala tria, rubra, sepalis paullo breviora, lateralia, erecta, lineari-subulata, uninervia, hyalina; labellum oblongum, breviter unguiculatum, columnae pedi producto affixum, adscendens, saturate rubrum, lamina subtriloba, lobis lateralibus recurvatis minoribus, semidiscoideis, concavis, margine lacerato-fimbriatis, aestivatione reduplicativa, intermedio majore subcanaliculato antice tridentato, dentibus acutis intermedio minore, canaliculato. Ovarium inferum longitudinaliter costatum, uniloculare; placentis tribus parietalibus bicruris, ovula anatropa plurima gerentibus. Stylus cum filamento connatus, gynostemium semiteres ovario continuum formans; basi antice leviter productus, apice androclinium membranaceo-marginatum, antheram foventem, gerens; rostellum supra gynixum parvum dentiforme. Anthera terminalis, unilocularis, apice membranacea; pollinia duo ovoidea, caudiculis brevibus, basi confluentibus, dorso affixis. Capsula coriacea, unilocularis, bivalvis, valvae basi apiceque cohaerentes, margine pilis elasticis fimbriatae, laciniae calycis gerentes, altera angustior medio placentifera, altera placentis duabus onusta. Semina plurima, scobiformia, testa laxa reticulata, nucleum ovalem includens.

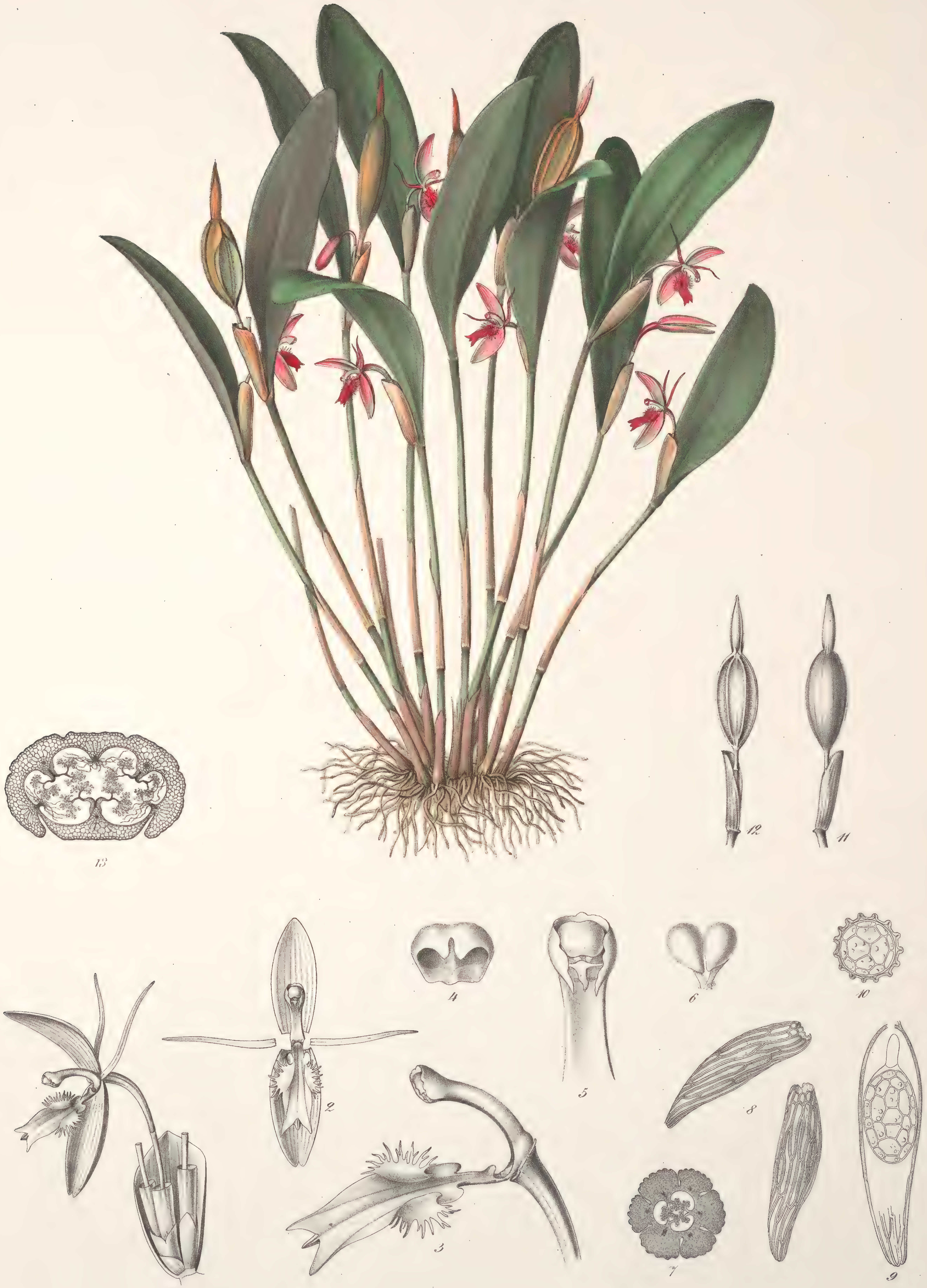
Habitat regiones andinas cordillerae Bogotanae et Caracasanae altitudine 2700 metr.

Die Talpinaria bivalvis wächst an sonnigen Abhängen der höheren Regionen der Cordillere; sie wurde in der Gegend von Caracas und Bogotá beobachtet; ihre kleinen Rasen haften mit zarten, weifsen Wurzeln an Steinen und alten Baumstämmen. Die Glieder des kriechenden Stammes haben eine sehr geringe Länge. Die 4—6 Zoll langen, gedrängt nebeneinander aufrechtstehenden, stielrunden Zweige sind an der von einer Blattscheide bedeckten Basis ein wenig angeschwollen; einen Zoll oberhalb der Basis steht auf einem Knoten eine zweite zolllange blattlose Scheide. Diese Scheiden sind geschlossene, nur an der Spitze mit einer schiefen Oeffnung versehene kahle Röhren. Das einzelnstehende, lanzettförmige, am Grunde verschmälerte Blatt ist 3″ lang und 9‴ breit; es ist lederartig, die Längsnerven sind an den vollsaftigen Blättern nicht sichtbar. Der gipfelständige Blüthenstand wird von dem Blatte gestützt, es ist ein wenigblumiger Büschel oder besteht aus einzeln aufeinanderfolgenden Blumen, von einer geschlossenen, tutenförmigen, an der Spitze schief geöffneten, krautartigen, 9 Linien langen Scheide umgeben. Die gestielten Blumen sind durch äufsere kleinere, unvollständige und innere vollständig geschlossene, an der Mündung grade abgestutzte, häutige Scheiden gestützt, welche letztere fast die Länge der Blumenstiele

erreichen. Die mit den Stielen gegliederten, röthlich gefärbten Blumen sind unregelmäſsig geformt. Der freie oberständige, stehenbleibende Kelchsaum ist zweiblättrig; von den länglichen, vorn und hinten stehenden, zusammenneigenden Kelchblättern ist das vordere, breitere, an der Spitze ausgeschnitten; beide sind fast krautig, häutig, bleich-röthlich, der Länge nach purpurroth gestreift, 6—7 Linien lang. Die drei Blumenblätter sind etwas kürzer als die Kelchblätter, die seitenständigen sind linienförmig pfriemlich, purpurroth, häutig und einnervig, während der Blüthe stehen sie aufrecht; die längliche, aufstrebende Lippe ist mit kurzem Nagel der am Grunde rinnig nach vorn verlängerten Griffelsäule angeheftet, sie ist purpurroth gefärbt, ihre Fläche fast dreilappig; die kleineren seitlichen Lappen sind concav halbkreisförmig, ihr Rand zerschlitzt-gefranzt, während der Knospenlage sind sie zurückgeschlagen; der mittlere viel gröſsere und längere rinnige Lappen ist am vorderen Rande spitz dreizähnig; der mittlere rinnig zusammengefaltete Zahn ist kleiner als die beiden seitlichen. Der unterständige, einfächrige, sechsrippige Fruchtknoten enthält vielzählige, umgewendete Saamenknospen, die an drei zweiarmigen der Fruchtknotenwandung der Länge nach angehefteten Eiträgern befestigt sind. Die Griffelsäule bildet die unmittelbare Verlängerung des Fruchtknotens, sie trägt auf ihrem Scheitel den häutig gerandeten Antherenbehälter; oberhalb des kleinen Narbenfleckes findet sich ein spitz dreieckiges, fast linienförmiges Schnäbelchen. Der gipfelständige Staubbeutel ist einfächrig, an der Spitze häutig gerandet; sie enthält zwei eiförmige, wachsartige Blumenstaubmassen, welche kurzen an der Basis vereinigten Stielen am Rücken angeheftet sind. Die lederartige, mit dem stehenbleibenden Kelchsaum gekrönte Kapsel ist einfächrig und zweiklappig; die Klappen hängen an der Basis und Spitze auch nach dem Aufspringen zusammen, am Rande sind sie durch lange elastische Schleuderzellen gefranzt, die eine ist schmäler und trägt in der Mittellinie den mit vielen Saamen bedeckten zweiarmigen Saamenträger, die andere von doppelter Breite trägt zwei solcher Saamenträger an jeder Seite der Mittellinie. Die Saamen sind feilstaubartig; in einer schlaffen, genetzten Saamenschaale schlieſsen sie einen ovalen Kern, den einfachen Keim, ein.

Von der Gattung Pleurothallis ist diese kleine Pleurothalleae durch die Stiele der beiden Pollenmassen innerhalb der einfächrigen Anthere, durch die Form und Anheftungsweise der Lippe und durch die zweiklappig sich öffnende Kapsel verschieden. Ob die Pl. clausa, Pl. racemiflora und Pl. obtusifolia, die nach Prillieux's Angabe gleichfalls eine zweiklappig sich öffnende Kapsel haben, mit der Talpinaria bivalvis zu vereinigen sind, muſs ich wegen Unbekanntschaft mit diesen Pflanzen unentschieden lassen. Die Specklinia hat eine geflügelte Griffelsäule und ihre Perigonblätter sind an der Basis spornartig ausgesackt. Die Dubois-Reymondia (pag. 95) hat eine halbzweifächrige Anthere und eine geflügelte Griffelsäule. Von allen diesen Letzteren ist die Talpinaria, so viel bekannt, überdies durch die eigenthümliche Oeffnungsweise der Kapsel verschieden. —

Taf. LXXVI. Ein blühendes und fruchttragendes Exemplar von Talpinaria bivalvis. 1. Ein Blüthenstand mit einer blühenden Blume in doppelter Gröſse. 2. Die sechs Perigonblätter und die Griffelsäule ausgebreitet; in doppelter Gröſse nebeneinander gezeichnet zur Vergleichung der Gröſsenverhältnisse. 3. Die auf dem Fruchtknoten stehende Griffelsäule mit der Lippe in 5facher Gröſse. 4. Die Anthere, 10mal vergröſsert. 5. Die Griffelsäule mit darauf liegender Anthere, 8mal vergröſsert. 6. Die beiden Pollenmassen, 10mal vergröſsert. 7. Querschnitt des Fruchtknotens, 15mal vergröſsert. 8. Reife Saamen. 9. Einer derselben längsdurchschnitten. 10. Ein Querdurchschnitt desselben 11 und 12. Die reife, geöffnete Frucht von verschiedenen Seiten. 13. Querdurchschnitt einer unreifen Frucht.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Talpinaria bivalvis Krst.

Gez. v. C. F. Schmidt.
Druck b. Gebr. Delius in Berlin.

ASPLENIUM CAUCENSE KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. LXXVII.

Filices Juss.
Polypodiaceae Mett.

Asplenium L. Mett. Diplazium Sw.

Character differentialis.

A. trunco adscendente humili; foliis membranaceis, e basi lato lanceolatis, acutis, pinnatosectis; segmentis 8—10 jugis, breviter petiolatis, integris, infimis longioribus 24 centim. longis, e basi inaequaliter truncata lanceolatis, acutis vel acuminatis, margine inaequaliter duplicato-serratis, glabris; segmentis terminalibus solutis, basi auriculatis vel lateralibus subaequalibus; nervis secundariis Pecopteridis, infimis utrinque ramos duos emittentibus; soris elongatis, costularibus, ramis anticis infimis occupantibus, e nervo primario fere ad marginem extensis, hic illic praesertim in laciniis terminalibus diplazoideis.

Character naturalis.

Truncus humilis adscendens, decimetrum altus, centimetra 4—5 in diametro, nigricans, superne squamis atro-fuscis, ovato-lanceolatis, acutissimis, denticulatis primum obsitus et rete radiculorum velatus. Folia sparsa, 1,3 metr. longa, petiolata; petiolo 47 centim. longo, canaliculato, e basi fusco viridi, canaliculato, glabro, supra subtilissime pilosulo, fasciculis duobus percurso, squamis truncalibus mox deciduis primum vestitus; lamina membranacea 8 decim. longa, ovato-lanceolata, acuta, impari-pinnatisecta. Segmenta 8—10 juga, breviter petiolata, patentissima, suprema sessilia, infimarum insertione 6—7 centim. distantia; longiorum lamina 24 centim. longa, 5 centim. lata, e basi inferiore cuneato-rotundata superiore rotundata, lanceolata, acuta vel acuminata, glabra inter se plus minus distantia, margine inaequaliter duplicato-serrata; serraturis acutis; segmenta terminalia soluta lateralibus aequalia vel basi auriculata, 15—20 centim. longa. Nervi secundarii sub angulo 50° decurrentes 7 m. m. distantes, furcati, infimi in ramos 4—5 soluti. Sori elongati ramos anticos infimos occupantes, costulares, e nervo primario fere ad marginem extensi vel partem intermedium nervi tegentes, hic illic, praesertim in laciniis terminalibus, diplazoidei. Indusium membranaceum, hyalinum, integerrimum, (cellis marginalibus protrusis subtilissime papillose-crenulatum) millimetrum latum, in parenchyma non productum. Sporangiis ovalibus, stipiti aequilongo vel longiore, e cellulis triserialibus composito, affixis, annulo verticali incompleto, 14 gyrato praeditis, rima transversali dehiscentibus. Sporis ovalibus, testa cellulosa tectis, nucleo laevi auriculato.

Crescit in silvis humidis convallium fluminis Cauca prope Chaparral.

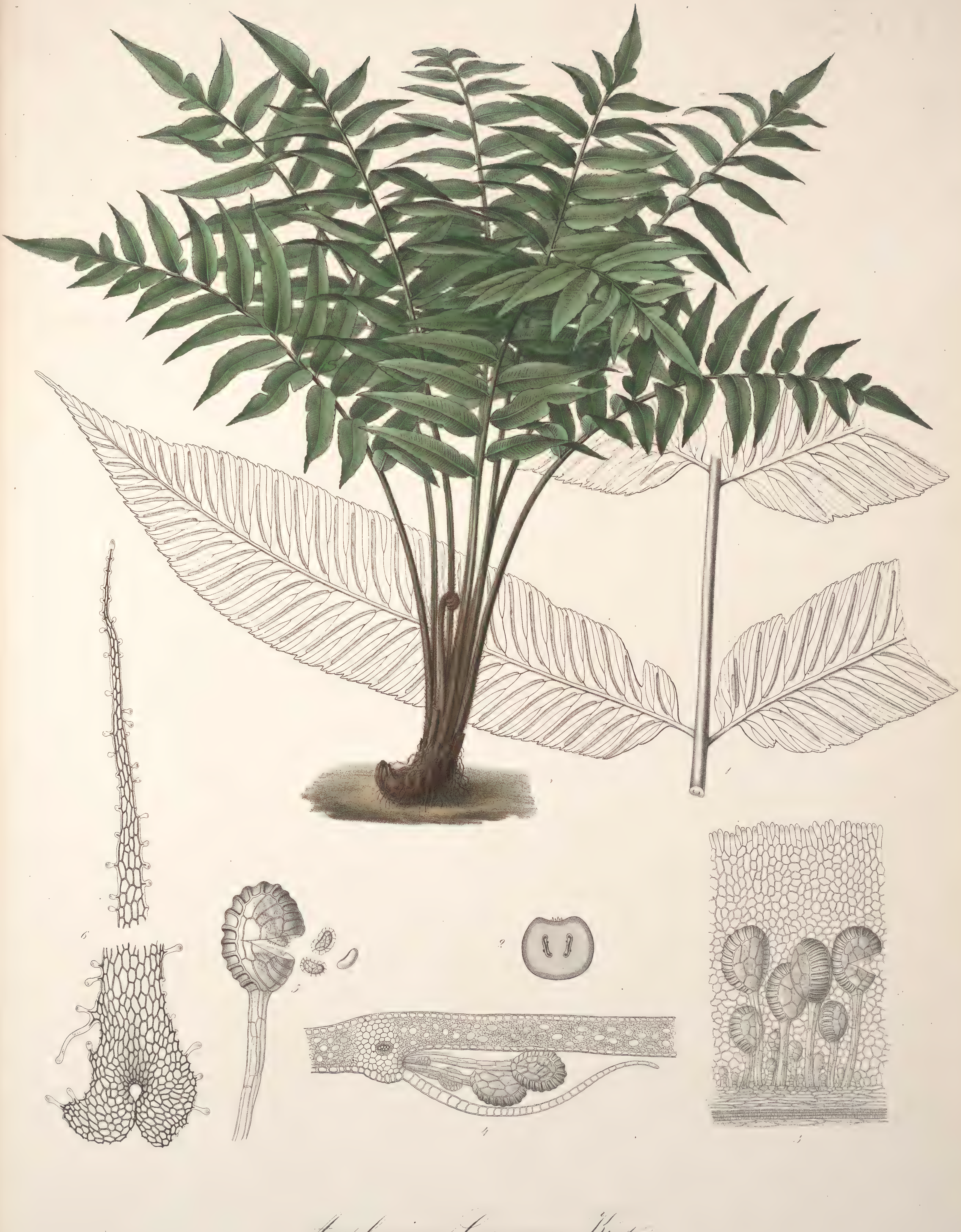
Der niedrige, aufsteigende Stamm des Asplenium Caucense miſst etwa einen Fuſs in der Länge bei einem Durchmesser von zwei Zoll; er ist schwarzbraun und nach oben mit gleichgefärbten, ei-lanzettförmigen, sehr stark zugespitzten, gezähnten Schuppen besetzt, welche auch die jungen Blattstiele bis zu der völligen Entwickelung bedecken, worauf sie dann abfallen: so wie auch von einer Menge langer, fleischiger Wurzelfasern umgeben. Vier Fuſs lange, gestielte Blätter, 8—10 an der Zahl, umgeben allseitig die Gipfelknospe; ihr $1^1/_2$ Fuſs langer Stiel ist dunkelgrün, an der Basis schwärzlich gefärbt; an der obern Seite ist er rinnig vertieft, kahl, nur in dieser Rinne sehr schwach kurzhaarig und im Innern von zwei Holzgewebe-Platten durchzogen. Die weiche, krautartige Blattfläche miſst $2^1/_2$ Fuſs in der Länge, sie ist spitz ei-lanzettförmig und unpaarig fiederschnittig zertheilt. An jeder Seite der Mittelrippe sind 8—10 Paare kurz gestielte oder die oberen sitzende, gegenüberstehende oder abwechselnde, ausgebreitete lanzettförmige Blattfiedern befestigt. Die unteren derselben stehen in Zwischenräumen von $2^1/_2$″; etwa das dritte Paar sind die längsten, sie messen etwa 9″ in der Länge und 2″ in der Breite; die untere Hälfte ihrer Basis ist abgerundet keilförmig, die obere abgerundet; sie sind spitz oder zugespitzt, kahl, am Rande ungleich doppelt gesägt, mit spitzen Sägezähnen; sie berühren sich nicht gegenseitig mit den Rändern; die gipfelständigen Zipfel sind den seitlichen ähnlich oder meistens an der Basis breiter und geohrt, 8—10 Zoll lang. Die secundären, unter einem Winkel von 50° gegen den Rand verlaufenden, drei Linien von einander entfernten Nerven lösen sich gabelförmig in 3—5 Arme. Die untersten der vorderen dieser Arme tragen an der obern Seite die sehr langen, fast von dem primären Nerv bis zum Rande sich erstreckenden oder seinen mittleren Theil einnehmenden Fruchthaufen; selten, besonders aber an den obersten Zipfeln, findet sich diesen Fruchthaufen

gegenüber an der unteren Seite des Nerven ein zweiter ähnlicher, gewöhnlich kürzerer Fruchthaufen. Der durchsichtige, dünnhäutige Schleier ist ganzrandig, nur durch die warzenförmig verlängerten Randzellen mikroskopisch fein gekerbt, fast eine halbe Linie breit, dem Blattparenchyme nicht angewachsen. Die ovalen Sporenbehälter stehen auf einem ihnen an Länge gleichen oder längeren Stiele, der aus drei Zellenreihen besteht; ein aus etwa 14 verdickten Zellen bestehender Ring läuft über den Scheitel; sie öffnen sich mit einem Querspalt. Die ovalen Sporen bestehen aus einer bohnenförmigen, glatten, centralen Zelle und aus einer groſszelligen Hülle. —

Die vorliegende Art hat ihre nächsten Verwandten in dem A. celtidifolium Mett. und A. grandifolium Sw.; durch den fast einfachen Endzipfel so wie durch den weniger tief getheilten Rand unterscheidet es sich von Beiden von dem A. celtidifolium überdies auch durch die weniger abgestutzte, nicht herzförmige Basis der unteren Blattzipfel und durch die zartere Textur des Blattes.

Taf. LXXVII. Ein sechsmal verkleinertes Exemplar von A. Caucense, der Stamm vom Moose und abgefallenem Laube, das ihn im Walde bedeckt, entblöſst. 1. Ein Stück des Blattes mit den gröſseren Zipfeln in natürlicher Gröſse. 2. Ein Durchschnitt durch den Blattstiel unterhalb der Zipfel mehrfach vergröſsert. 3. Ein Stück vom Fruchthaufen mit dem Schleier von unten gesehen. 4. Derselbe querdurchschnitten. 5. Ein Sporenbehälter mit einigen Sporen. 6. Der untere und obere Theil einer Schuppe. Alle diese Figuren stark vergröſsert.

LXXVII.



Asplenium Caucense Krst.

C.F. Schmidt

Druck b. Gebr. Delius in Berlin

HENLEA SPLENDENS KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. LXXVIII.

Rubiaceae Juss.
Hedyotideae Cham. et Schlecht.
Rondeletiaceae DC.

Henlea Krst. Fasc. I. Conf. pag. 38. 1858.

Character genericus differentialis.

Calyx tubo cylindrico cum ovario connato, limbo libero parvo, annulari, quinquedentato, persistente. Corolla epigyna infundibuliformis, tubo cylindrico longo, intus piloso, fauce nuda; limbo quinquepartito, laciniis aestivatione valvatis. Stamina quinque aequilonga, basi inter se et cum corollae basi connata, infra medium tubi libera inclusa; filamenta subulata ad basin pilosa; antherae lineares basifixae, vertice rimis duabus confluentibus dehiscentes. Ovarium inferum, vertice disco carnoso, hemisphaerico, radiatim quinque sulcato tectum, biloculare; ovula in placentis bilobis, lamelliformibus, dissepimenti linea media longitudinaliter affixis, plurima, horizontalia, anatropa; stylus teres, deciduus; stigma parvum bilobum exsertum. Capsula lignosa, centimetrum longa compressa, obovata vel ovalis, loculicide bipartibilis; valvis planiusculis, medio septigeris. Semina in spermophoris denique solutis plurima, horizontalia, compressiuscula, scobiformia; testa laxa. Embryo rectus in axi albuminis carnosi; cotyledonibus semicylindricis.

Character naturalis.

Arbor 10 metra alta, ramosa et frondosa, inflorescentiis speciosis splendens; ramulis subteretibus foliisque glaberrimis. Folia opposita petiolata, obovato-lanceolata, integerrima, breviter acuminata, basi sensim attenuata, rigida, subcoriacea, penninervia reticulatim venosa, minutissime pellucido-punctata; petiolo semitereti, 1,5 centim. longo; lamina 3 decim. longa, 11 centim. lata. Stipulae deciduae intrapetiolares? Inflorescentia terminalis, oblonga, thyrsoidea. Flores hermaphroditi regulares, cerasini, bracteis minutis sustentati, breviter pedicellati, 3,5 centim. longi, erecti; pedicelli bibracteolati, apice sensim incrassati. Calyx tubo cylindrico, ovario adnato, limbo libero parvo, minute quinquedenticulato, persistente. Corolla epigyna infundibuliformis, coriacea, 3 centim. longa; tubo cylindrico longo, extus glabro, intus supra staminum insertione puberulo; fauce nuda, glabra; limbo quinquepartito, laciniis semioblongis, margine papillosis, aestivatione valvatis. Stamina 5 laciniis limbi corollae alterna, basi inter se et cum corollae basi connata, inclusa; filamenta infra medium tubi libera, subulata, ad basin pagina superiore pilosa; antherae lineares staminum longitudine, dorso basifixae, biloculares, vertice rimis duabus confluentibus dehiscentes. Pollen ovale, subglobosum, tririmosum; in medio rimarum triocellatum. Ovarium, capsula et semina uti supra descripta.

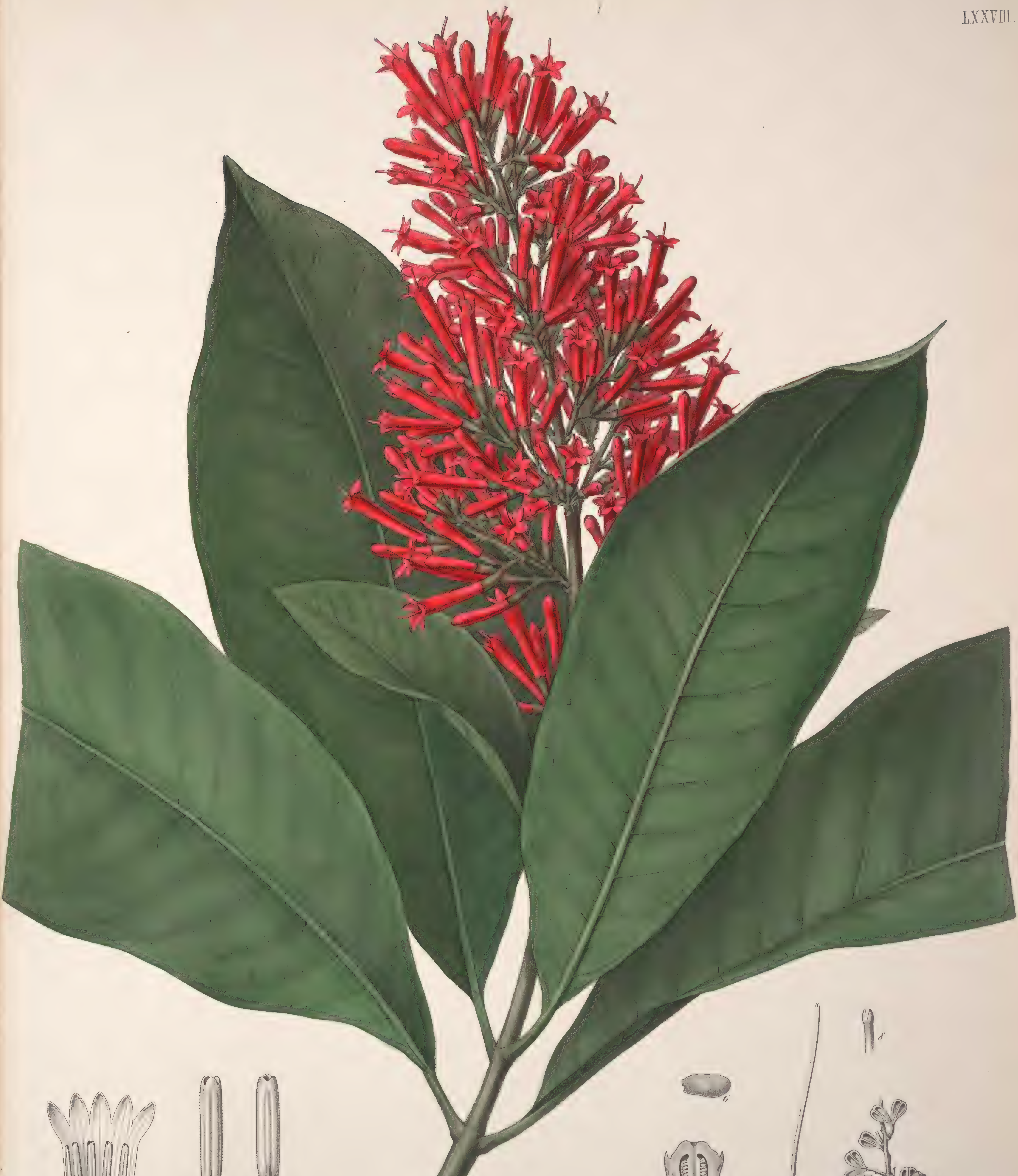
Crescit in planitie ad pedem orientalem cordillerae Bogotanae prope pagum Jiramene.

Die Henlea splendens fand ich an den bewaldeten Ufern des Meta, unfern Jiramene, in den Ebenen, welche den östlichen Fuſs der Andenkette von Neu-Granada begrenzen. Es war ein etwa 30 Fuſs hoher, ästiger Baum mit fast stielrunden, ebenso wie die groſsen, harten, fast lederartigen Blätter, völlig kahlen Zweigen und schönen, fast fuſslangen, länglichen, kirschroth gefärbten Blüthensträuſsen. Die gegenüberstehenden, gestielten Blätter sind verkehrt-eilanzettförmig, ganzrandig, kurz zugespitzt, an der Basis allmählig verschmälert, fiedernervig, netzadrig, sehr fein durchscheinend punktirt; der 6‴ lange Blattstiel ist halbstielrund, oben flach; die Blattfläche 11—12″ lang und 4″ breit. Die abfallenden Nebenblätter stehen wahrscheinlich, wie die Narben es andeuten, in den Blattachseln. Die gipfelständigen Blüthenstände sind längliche, gedrängtblumige Sträuſse. Die regelmäſsigen, kurzgestielten, kirschrothen, aufrechtstehenden Blumen sind von kleinen, dreieckigen Deckblättern unterstützt; die Stiele mit zwei sehr kleinen Deckblättchen besetzt. Der cylindrische Kelch ist dem Fruchtknoten angewachsen; der sehr unbedeutende, freie Saum in fünf kleine Zähne getheilt. Die oberständige, mehr als Zoll lange, trichterförmige Blumenkrone ist lederhart; ihr langes, cylindrisches Rohr auſsen kahl, innen, oberhalb der Einfügung der Staubgefäſse, kurz behaart; ihr Schlund ist nackt und kahl; die fünf Zipfel des Saumes sind bogenlinig-länglich-dreieckig, an dem Rande, welcher in der Knospe klappig neben einander liegt, fein papillös. Mit den Zipfeln des Saumes

der Blumenkrone wechseln fünf Staubgefäſse, welche an der verbreiterten Basis unter sich und mit der Blumenkrone, in der sie verborgen, verwachsen sind; die pfriemenförmigen Staubfäden werden unterhalb der Mitte des Blumenrohres frei und hier an der innern Seite fast bis zur Spitze behaart; die linealischen, zweifächrigen Staubbeutel haben die Länge der Fäden, denen sie ihrer Basis nahe am Rücken angewachsen sind, sie öffnen sich am Scheitel mit zwei zusammenflieſsenden Spalten. Der ovale Blumenstaub ist fast kuglig, etwas länglich, dreirillig und in der Mitte jeder Längsrille mit einer durchscheinenden Stelle versehen. Der unterständige, längliche Fruchtknoten ist auf seinem Scheitel mit einer fleischigen, halbkugligen, strahlig fünffurchigen Drüsenscheibe bedeckt; er ist zweifächrig und enthält in jedem Fache sehr viele, horizontalliegende, umgewendete Saamenknospen, welche die zweiarmigen, der Mittellinie der Scheidewand der Länge nach angewachsenen Eiträger dicht bedecken. Der stielrunde, abfallende Griffel endet in eine kleine, zweilappige, aus dem Blumenrohre hervorragende Narbe. Die kleine, breite, verkehrt-eiförmige, oder ovale 4—5‴ lange, holzige Kapsel, deren Scheitel von dem unbedeutenden Kelchsaume umgeben ist, trennt sich fachspaltig in zwei flache Klappen, die in der Mittellinie die halben Scheidewände tragen. Die kleinen, feilstaubartigen, etwas zusammengedrückten Saamen sind an den endlich von der Scheidewand gelösten Saamenträgern ringsum befestigt; ihre Schaale umgiebt locker den Kern, der in einem fleischigen Eiweiſse einen kleinen, graden Keimling enthält.

Zunächst verwandt ist die Henlea mit der pag. 37 beschriebenen Tresanthera, von der sie sich durch die kahlen Staubfäden und die Oeffnungsweise der Staubbeutel unterscheidet, und mit der Condaminea DC., von der sie überdies durch den stehenbleibenden Kelchsaum und durch die drüsig punktirten Blätter verschieden ist. Sehr nahe steht ihr die von Klotzsch und Weddel mit dem Macrocnemum P. Br. zu den Cinchonaceen gestellte Rustia Kl., deren linealische (nicht, wie Klotzsch sagt, zweiknöpfige) Antheren auf Fäden stehen, die aus dem innen gänzlich zottig behaarten Blumenrohre weit hervorragen; auch diese Rustia hat drüsig punktirte Blätter. Die von Grisebach (Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, 1860) Henlea genannte Malpighiacea wird Henleophytum zu nennen sein.

Taf. LXXVIII. Ein blühender Zweig der Henlea splendens in natürlicher Gröſse 1. Die der Länge nach aufgespaltene und ausgebreitete Blumenkrone von Innen, in doppelter Gröſse. 2. Ein Staubgefäſs von der Vorder- und Rückseite, viermal vergröſsert. 3. Blumenstaub. 4 und 5. Der Fruchtknoten im Längen- und Querschnitt. 6. Eine Saamenknospe stark vergröſsert. 7. Der Fruchtknoten mit dem Griffel in doppelter Gröſse. 8. Die Narbe stärker vergröſsert. 9. Ein kleiner Zweig mit Früchten in natürlicher Gröſse.



Henlea splendens Krst.

d

Druck b. Gebr. Delius Berlin

CALLIANDRA CLAVELLINA KRST.

Monadelphia Polyandria Linn.

TAB. LXXIX.

Mimoseae R. Br.

Calliandra Bnth. in Hook. London Journ. of Bot. III. 93.

Character differentialis.

C. arborea, inermis; foliis petiolatis ovalibus bipinnatis, pinnis subdecemjugis; jugis subaequalibus, inferioribus paullo brevioribus, costis primariis et secundariis eglandulosis uti ramuli breviter hirsutis; foliolis plurimis (circ. 40jugis), sessilibus, subcoriaceis, oblongis, basi obliquis, glabris, setoso-ciliatis, obtusis; inflorescentiis axillaribus solitariis, pedunculatis, capitatis quam folia brevioribus; capitulis plurifloris; stipulis rigidis plerumque obliquis acute triangularibus; floribus brevissime pedicellatis bracteatis; calycibus turbinatis extus setosulis, limbo inaequaliter quinquedentato, corollis infundibuliformibus quam calyces duplo longioribus; staminibus plurimis longissimis basi monadelphis; antheris extus pilosis bilocularibus, polline in massas 4—6 conglobato; leguminibus ad margines incrassatis 6—8 spermis, pilosulis.

Character naturalis.

Arbor humilis 3—4 metra alta, cacumine depresso, ramis teretibus, glabris, divaricato-divergentibus, elongatis, frondosis, inermibus, ramulis uti petioli, pedunculi costaeque breviter hirsutis. Folia sparsa, disticha, pedicellata, stipulata; petiolus 1—2 centimetra longus, basi tereti calloso, incrassatus, eglandulosus; lamina ovalis vel oblonga, abrupte bipinnata, 10—14 centim. longa, 5—8 centim. lata; pinnae subdecemjugae (8—10), 10—12 m. m. distantes, pari pinnatae, superiores longiores, erectae, centim. sex metientes, inferiores sensim decrescentes, divergentes. Foliola plurima, circ. 40juga, sessilia, oblonga, basi obliqua, 5 m. m. longa, 1 m. m. lata, coriacea, glabra, setoso-ciliata, sursum nervosa, reticulato-venosa. Stipulae ad basin foliorum geminae, liberae, petiolo breviores, falcatae, acute triangulares, rigidae, plurinervosae, margine ciliatae, persistentes. Inflorescentia capitata pedunculo tereti, clavato, nudo vel bracteolis uno alterove obsito, 2—5 centim. longo insidens, axillaris, folio brevior. Flores hermaphroditi, brevissime pedicellati, bracteati; bracteae parvae, subulatae calycibus breviores, persistentes. Calyx liber, subcylindrico-turbinatus, nervosus, extus subtilissime setulosus, limbo inaequaliter quinquepartito, lacinia inferiore longiore. Corolla hypogyna infundibuliformis, viride-flava, extus pilosa, calycem duplo superans, centimetrum longa; limbo quinquepartito, laciniis e basi lato oblongis, obtusis, aestivatione valvatis. Stamina hypogyna plurima, cum corolla inserta; filamenta filiformia sanguinea, 5—6 centim. longa, porrecta, basi longitudine tubi corollae connata, per aestivationem induplicato-convolutiva; antherae medio dorso connectivi affixae, subquadratae, extus puberulae, biloculares; thecae amplae longitudinaliter bivalves; pollen corpuscula pyriformia 4—6 ceracea, e pollinis granula 8—10 conglutinata, formans. Ovarium liberum, uniloculare, sericeum, brevissime stipitatum; ovula anatropa, pendula 6—8 sutura ventrali affixa, uniserialia, oophoris stipitiformibus brevibus insidentia; stylus apicalis filiformis, longitudine staminum, in alabastro conduplicativus; stigma simplex cyathiforme. Legumen compressum, subrectum, breve stipitatum, stipite calyce et corolla persistente velato, e stipite apicem versus sensim dilatatum, pilosulum, bivalve; valvis medio membranaceo-coriaceis, margine valde incrassatis.

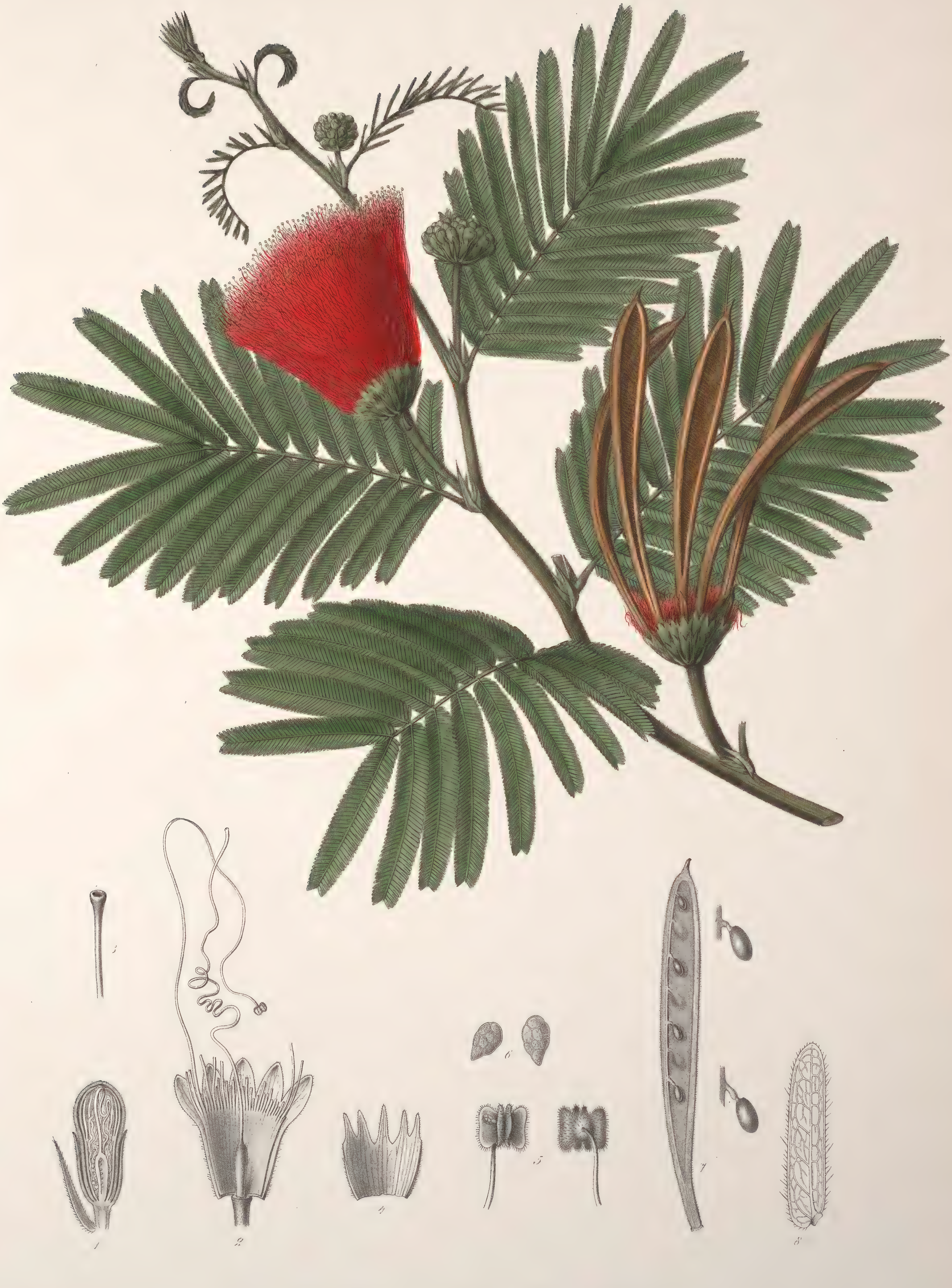
Crescit in Cordillera Granatensi, prope oppidum Ocaña, altitudine 1000 metr. ab incolis „Clavellina“ appellata.

Diese bei Ocaña in einer Höhe von 3000 Fuſs über dem Meere wachsende baumartige Calliandra, welche von den dortigen Bewohnern, ebenso wie andere ähnliche rothblühende Arten, Clavellina genannt wird, erreicht eine Höhe von 9—12 Fuſs. Ihre dornenlosen Aeste und Zweige breiten sich auf dem 6—7 Fuſs hohen Stamme horizontal aus; die jüngsten Zweige sind ebenso wie die Blatt-, Blüthen- und Blumenstiele und die Rippen der Blätter fein rauhhaarig. Die kurzgestielten, paarig doppelt-gefiederten Blätter stellen sich zweiseitswendig; sie sind oval oder länglich, 4—5″ lang und 2—3″ breit, bestehen aus jederseits etwa 10 linealischen Blattfiedern, welche ungefähr 4—5‴ von einander entfernt sind und von denen die obersten, fast aufrechtstehenden, längsten $2^1/_2''$ messen; nach und nach werden die unteren, fast in einem rechten Winkel abstehenden, kürzer. Diese Blattfiedern tragen jederseits 40—50 gegen 2‴ lange, stumpfe Fiederblättchen von länglicher Form, die fast sitzen auf der sehr schief abgestutzten Basis; sie sind lederartig und kahl,

nur am Rande borstig gewimpert, durch aufsteigende, gekrümmte, anastomosirende Nerven und verzweigte Adern netzadrig. Der stielrunde 5—9‴ lange Blattstiel ist an der Basis schwielig verdickt; an jeder Seite desselben steht ein meist etwas gebogenes 2—3‴ langes, spitz dreieckiges, papierhartes Nebenblatt, welches vielnervig und am Rande gewimpert ist. Kopfförmige Blüthenstände stehen einzeln in den Blattachseln auf langen, stielrunden, nach der Spitze zu keulig verdickten, nackten oder ein oder das andere kleine, linealische Deckblättchen tragenden Blüthenstielen; sie überragen nicht das Blatt. Die Zwitterblumen stehen in der Achsel kleiner, pfriemenförmiger, stehenbleibender Deckblättchen, die mittleren fast stiellos, die seitlichen (unteren) auf sehr kurzen Stielen. Der freie, cylindrisch-kreiselförmige, papierharte, vielnervige Kelch ist auſsen mit sehr kleinen Borstenhaaren besetzt; sein Saum ist in fünf ungleichlange Zähne getheilt, von denen der eine längste nach unten gewendet ist. Die grünlich-gelbe, trichterförmige, auſsen behaarte Blumenkrone ist auf dem Blumenboden eingefügt, sie ist doppelt so lang als der Kelch. Die länglichen Zipfel des regelmäſsig fünftheiligen Saumes liegen in der Knospe klappig neben einander. Die in einem Kreise auf dem Blumenboden stehenden, sehr zahlreichen Staubgefäſse sind in der Knospe vielfach zusammengeschlagen eingewickelt, während des Blühens stehen sie grade aufrecht; die fadenförmigen 2—$2^{1}/_{2}$″ langen, blutroth gefärbten Staubfäden sind an der, in dem Blumenrohre eingeschlossenen Basis mit einander zu einem Rohre verwachsen; die fast vierseitigen Staubbeutel sind auf dem Rücken in der Mitte des Bindegliedes angeheftet, auſsen flaumhaarig und zweifächrig; die breiten Fächer öffnen sich zweiklappig und enthalten 4—6 birnförmige, wachsartige, aus 8—10 Pollenkörnern zusammengeklebte Körperchen. Der freie Fruchtknoten ist einfächrig, sehr kurz gestielt und auſsen seidenhaarig; 6—8 grade umgewendete Saamenknospen hängen an der Bauchnath in einer Reihe an mehr oder minder langen, stielförmigen Eiträgern herab. Die unteren dieser Eiträger sind etwas länger als die oberen. Der den Fruchtknoten endende, fadenförmige Griffel hat die Länge der Staubfäden, auch er ist in der Knospe vielfach zusammengefaltet eingewickelt. Die einfache Narbe ist klein und becherförmig. Die Frucht ist eine von der Seite zusammengedrückte, einfächrige, schwach behaarte Hülse, deren kurzer Stiel von den stehenbleibenden Hüllen, dem Kelch und der Blumenkrone, bekleidet ist; von dem Stiel aus wird sie nach oben allmählich breiter, öffnet sich in zwei Klappen, deren jede in der Mitte häutig-lederartig und am Rande ringsherum stark verdickt ist.

Die C. Clavellina unterscheidet sich von der ihr nahestehenden C. foliolosa Bnth. durch die fehlende Behaarung an der Unterfläche der Fiederblättchen und durch die Form und Consistenz der Nebenblätter. Die gleichfalls verwandte C. microphylla Bnth. hat Blüthenstände, welche die Blätter überragen, und die sehr kleinen Fiederblättchen enden in eine Stachelspitze. Die ähnlichen Blätter, der durch den Blüthenstand schon verschiedenen C. Kunthii Bnth., haben Fiederblättchen, deren Nerven sich nach der Basis hin wenden. —

Taf. LXXIX. Ein blühender und fruchttragender Zweig der C. Clavellina. 1. Eine vergröſserte der Länge nach durchschnittene Blumenknospe. 2. Eine andere der Länge nach gespalten und ausgebreitet. Die Staubfäden wurden bis auf einen abgeschnitten. 3. Die Narbe stärker vergröſsert. 4. Der freigelegte Kelch. 5. Ein Staubbeutel von der Vorder- und Rückseite. 6. Blumenstaubmassen. 7. Eine Fruchtklappe mit den daran haftenden, befruchteten Saamenknospen. Einige derselben vergröſsert daneben gezeichnet. 8. Ein Fiederblatt der C. Clavellina vergröſsert.



Calliandra Clavellina Krst.

Druck b. Gebr. Delius Berlin.

NIPHAEA CRENATA KRST.

Didynamia Angiospermia Linn. TAB. LXXX. Gesneraceae Endl.

Niphaea Lindl.

Character differentialis.

N. caule adscendente purpurascenti-villoso; folia petiolata ovato-oblonga, acuta vel obtusa, basi cordata, grosse crenata, crenis crenato-serratis, subtus puberula, supra pilosula, viridia rubro-venosa; inflorescentiis axillaribus umbellatis, bifoliatis, folio brevioribus; calycis laciniae obtusae, inaequales obovatae, trilobae vel oblongae integrae; corolla alba, fauce flava, centim. duo in diametro; annulo glanduloso nullo.

Character naturalis.

Herba humilis, mollis, caespitosa, florida, caule adscendente, tereti, radicante, purpurascenti-villoso. Folia opposita plus minus longe petiolata, ovato-oblonga, petiolo 1—8 centim. longo, lamina 7—12 centim. longa, 4—5 centim. lata, basi obliqua leviter cordata, apice obtusa vel subacuta, grosse crenata, crenis crenato-serratis, subtus puberula, supra pilosula, viridia, rubro venosa. Inflorescentiae axillares, umbellatae, pluriflorae, folio breviores bifoliatae, pedunculo communi brevi impositae; pedicelli 3—7 centim. longi, nudi, erecti. Calyx parvus tubo medio ovarii basin adnato, utrinque villosulo, limbo irregulariter quinquesecto; segmenta obtusa, quatuor inferiora obovata, subtriloba, supremum integrum oblongum. Corolla rotato-campanulata, tenerrima, subregularis, alba, fauce flava, limbo quinquelobo, lobis duobus superioribus, paullo minoribus, subrotundis, quinto inferiore majore, aestivatione imbricata. Stamina quatuor subaequalia, ima basi corollae adnata; filamenta declinata, superiora recta, inferiora sursum torta; quinto, supremo, sterili, mucroniformi; antherae annulatim connexae, ovatae biloculares; dorso affixae; loculamenta subdistincta, apice poro obliquo dehiscentia. Pollen minutum, globosum, laeve, triocellatum. Annulus glandulosus nullus. Ovarium semiinferum, uniloculare, villosulum, ovatum, apice attenuatum in stylum inferne glandulosum, superne glabrum, staminibus longiorem, curvatum; stigma minutum bilobum. Ovula plurima placentis duabus parietalibus bicruribus, lamelliformibus undique inserta, anatropa.

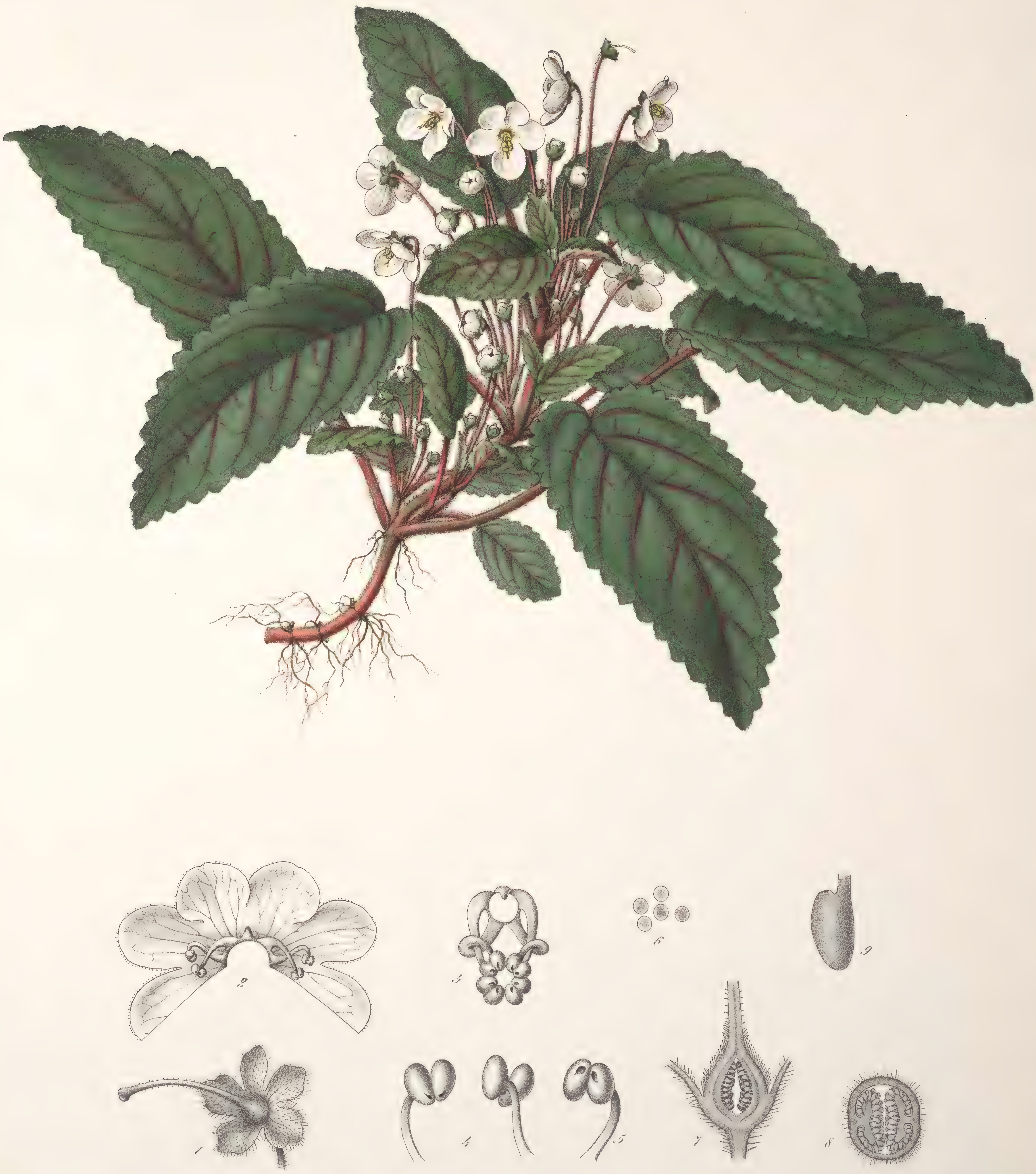
Habitat in regione temperata Cordillerae Novo-Granatensi prope Ocaña altitudine 1000 metr.

Die Niphaea crenata wächst gesellig in den schattigen, kühlen Waldungen der Provinz Ocaña. Ihr stielrunder, aufsteigender, wurzelnder Stamm ist ebenso wie die Blatt- und Blumenstiele röthlich zottig behaart. Ihre gegenüberstehenden, mehr oder weniger lang gestielten, weichen, krautigen Blätter sind länglich-eiförmig, die Länge ihres Stieles ist sehr verschieden, von $^1/_2$—3″; die Platte ist 3—4$^1/_2$ Zoll lang und 1$^1/_2$—2″ breit; ihr ungleichseitiger Grund ist etwas herzförmig eingeschnitten, ihre Spitze abgestumpft oder etwas spitz, der Rand durch fast rechtwinklige Einschnitte sehr groſs gekerbt; die Kerbzähne gehen hier und dort fast in Sägezähne über, sind in der Regel spitz, zuweilen stumpf, und ihr unterer Schenkel meist wieder mehr oder weniger deutlich gekerbt-gesägt; die Unterfläche ist rauhhaarig zottig, die obere kurz und fein behaart; sie sind grün, ihre Adern violett gefärbt. Die achselständigen Blüthenstände sind mehrblumige, kurzgestielte Dolden, die am Ende ihres kurzen Stieles zwei den Stengelblättern ähnliche, aber kleinere Blätter und 6—8 langgestielte Blumen tragen. Die einen, bis fast drei, Zoll langen, roth zottig behaarten, nackten Blumenstiele stehen aufrecht, sie erreichen nicht die Länge des Blattes, meistens nur die halbe Länge seiner Platte. Der kleine Kelch ist mit dem unteren Theile seines Rohres der unteren Hälfte des Fruchtknotens angewachsen; er ist auſsen so wie sein freier Theil innen zottig behaart; sein Saum ist in fünf stumpfe, unter sich ungleiche Abschnitte getheilt, von denen die vier unteren breiteren verkehrt eiförmig, schwach dreilappig, der obere ganzrandige und ungetheilte länglich ist. Die flach glockenförmige, fast radförmige Blumenkrone ist sehr zart, weiſs gefärbt mit gelbem Schlunde, ihr fünftheiliger Saum fast regelmäſsig; seine beiden oberen, fast kreisförmigen Abschnitte sind die kürzesten, das fünfte untere, ovale ist das gröſste; in der Knospe decken sie sich dachzieglig. Die vier vollkommnen Staubgefäſse sind gleichlang, dem untersten Grunde der Blumenkrone eingefügt, ihre Fäden sind abwärts geneigt, die der oberen grade, die der unteren aufwärts gedreht, das fünfte oberste ist gänzlich bis auf eine kleine Spitze verkümmert. Die eiförmigen, zweifächrigen Staubbeutel sind auf dem Rücken den

Fäden angefügt, sie stehen in einem Kreise nebeneinander, ihre Fächer sind fast gänzlich getrennt, sie öffnen sich an der Spitze mit einem länglichen Loche. Der sehr kleine Blumenstaub ist kuglig, glatt und scheinbar dreilöcherig. Ein Drüsenring ist nicht vorhanden. Der einfächrige, zottige Fruchtknoten ist mit seiner unteren Hälfte dem Kelche angewachsen; er ist eiförmig, mit der verdünnten Spitze in den langen, fadenförmigen, unten drüsig behaarten, nach der Spitze zu kahlen, abwärts gekrümmten Griffel endend; die kleine zweilappige Narbe liegt während der Blüthezeit über und neben den Staubbeuteln. Eine groſse Anzahl umgewendeter Saamenknospen ist an den beiden, der Fruchtknotenwandung der Länge nach angehefteten, zweiarmigen Saamenträgern befestigt. Die reife Frucht wurde nicht beobachtet.

Diese neue Art hat ihre nächste Verwandte in der N. rubida Lem., deren Blätter jedoch nicht herzförmig, deren Kelchzipfel länglich etwas spitz und deren Blüthenstände länger sind als das Blatt, aus dessen Achsel sie sich entwickeln. Die N. albo-lineata Hook. hat, wie die N. crenata, abgerundete Kelchzipfel, doch unterscheidet sie sich durch das nicht herzförmige und gesägte Blatt. Die N. oblonga Lindl. und Caripensis Kl. haben lanzettförmige Kelchzipfel.

Taf. LXXX. Ein blühender, wurzelnder Ast der Niphaea crenata. 1. Eine abgeblühte Blume, 6mal vergröſsert. 2. Die Blumenkrone, deren untere Lappen und Rohr gespalten, mit den Staubgefäſsen ausgebreitet, 3mal vergröſsert. 3. Die Staubgefäſse in natürlicher Stellung. 4. Ein langes Staubgefäſs in verschiedener Stellung; 12mal vergröſsert. 5. Ein kurzes Staubgefäſs. 6. Blumenstaub. 7. Der Fruchtknoten im Längenschnitte. 8. Derselbe im Querschnitte, 15mal vergröſsert. 9. Eine Saamenknospe stärker vergröſsert.



Niphaea crenata Krst.

[illegible]

Druck b. Gebr Delius, Berlin.

FLORAE COLUMBIAE

TERRARUMQUE ADIACENTIUM

SPECIMINA SELECTA

EDIDIT

H. KARSTEN

TOMI I

FASCICULUS QUINTUS

BEROLINI
APUD FERDINANDUM DUEMMLERUM
MDCCCLXI.

Berolini, typis fratrum Unger.

IRIARTEA PUBESCENS KRST.

Monoecia Dodecandria.

TAB. LXXXI.

Palmae Linn. Juss.
Palmae Arecinae Mart.

Iriartea Ruiz et Pav. Prodr. flor. Per. et Chil. p. 139. — Mart. Hist. nat. palmar. III. p. 187. Karst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

I. foliis impari-pinnatis, pinnis simplicibus, lanceolatis, sinuato-erosis, supra glabris, subtus fusco-puberulis, versus marginem superiorem, lineis intercostalibus, fusco puberulis notatis, pinna terminali cuneata, acuta, antice erosa; baccis flavescentibus puberulis; seminibus ovoideis.

Character naturalis.

Palma metra 10 alta, trunco decimetri diametro, ligno nigro corticatus, annulatus, basi nonnunquam radicibus aereis sustentatus. Folia 2—3 metra longa, elliptica, petiolata, impari-pinnatisecta; petioli basi in vaginam decimetra tria longam, viridem, apicem trunci amplectentem, explanata; petiolo libero brevi, canaliculato; laciniis alternis, metrum longis, decim. latis, lanceolatis, basi 4 centim. lata, reduplicata rachi affixis, apice et margine superiore sinuato — erosis, costatis — junioribus plicatis, adultis planis, laevibus, supra glabris, subtus praesertim in costis et petiolo minutissime fusco-pilosulis, versus marginem superiorem lineis intercostalibus, fusco-puberulis notatis; pinna terminali cuneata, acuta et antice erosa. Inflorescentiae infra cacumen 5—9 verticillatae, alterae masculae, alterae femineae, 0,3 metr. longae, primum erectae, denique pendulae, spathis sex cinctae, exterioribus tribus incompletis, minutis, apice irregulariter ruptis, interioribus tribus completis obovato-fusiformibus, lignescentibus, eorum inferior ventre, superiores dorso longitudinaliter apertis. Spadices simpliciter racemoso-ramosi, tomento fusco-flavescenti vestiti, floribus, sessilibus, minutim bracteolatis. Flos masculus: Calyx minutus triphyllus; sepala lanceolata, carnosula. Corolla tripetala, calyce multo longior; petala lineari-lanceolata, carnosula, curvata. Stamina 6, 9 vel 12, corollae fere longitudine, filamenta brevia filiformia, tenua; antherae oblongae, apice mucronatae, filamentis duplo longiores, biloculares, rimis longitudinalibus latere dehiscentes. Pollen globosum setulosum. Pistilli rudimentum nullum. Flos femineus: Calyx trisepalus, pilosulus, sepalis triangulari-acutis, pergamentaceis, striatis. Corollae petala tria, sepalis duplo longiora, acute triangularia, carnosula. Stamina sterilia nulla vel hic illic unum alterumve in floris fundo reconditum. Ovarium fusco-tomentosulum, mox trilobum, triloculare; loculis uniovulatis; stylus brevis, crassus, extus verrucosus; stigmata tria brevia papillosa; ovula e basi erecta anatropa. Bacca ovoidea vel ellipsoidea flavescens, minutissime puberula, magnitudine ovi columbini, monosperma, calyce et corolla sustentata, apice rotundata. Semen ovoideum, fulvum, flavescenti-reticulatum; embryo in basi albuminis cornei, ruminati.

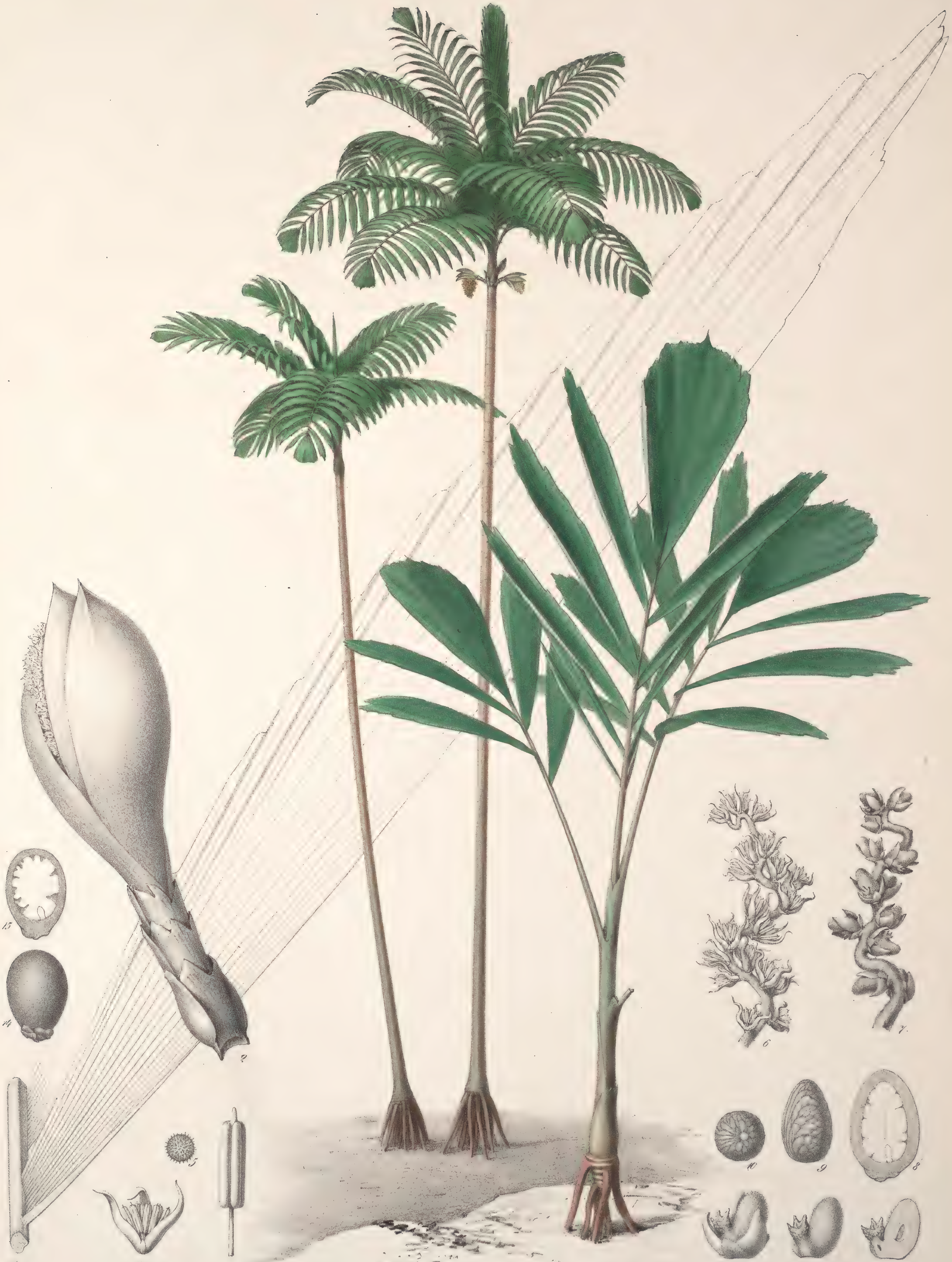
Crescit gregarie in silvis humidis et calidis confluentium fluminum Meta et Rio negro.

Die etwa 30 Fuſs hohe Iriartea pubescens wächst einzeln oder in kleinen Gruppen am östlichen Fuſse der Anden von Bogota; ihr schwach geringelter Stamm miſst gegen 4 Zoll im Durchmesser; ihr Holz ist schwarz. An feuchten Standorten entwickeln sich oberhalb der Basis des Stammes eine gröſsere oder geringere Anzahl von Adventivwurzeln; an trocknen Abhängen fehlen diese. Die Blätter sind 5—10 Fuſs lang, kurz gestielt mit elliptischer Fläche, ungleich-fiederschnittig. Die Blattstiele sind an der Basis in eine einen Fuſs lange, grüne, die Spitze des Stammes umfassende Scheide ausgebreitet, der nicht verbreiterte Theil ist kurz und röhrenförmig. Die Zipfel des Blattes stehen abwechselnd, sie sind 3 Fuſs lang und 4 Zoll breit, lanzettförmig, sitzen mit der 1½ Zoll breiten, zurückgeschlagenen Basis auf der Mittelrippe, an der Spitze und am oberen Rande sind sie buchtig ausgefressen, längsgerippt und die jüngeren etwas gefaltet. Die älteren sind flach und glatt, oberhalb kahl, unten, besonders auf den Rippen und am Blattstiele, sehr fein braunhaarig, gegen den oberen Rand hin finden sich zwischen den Rippen braune weichhaarige Streifen; die gipfelständige Fieder ist keilförmig, spitz, vorn ausgefressen. Unterhalb des Wipfels stehen 5—9, einen Fuſs lange Blüthenstände in einem Wirtel, einige männliche, andere weibliche; alle stehen anfangs aufrecht, später hängen sie herab. Sie sind von 6 Blüthenscheiden umgeben, von denen die 3 äuſseren unvollständig und klein sind und an der Spitze unregelmäſsig zerrissen; die 3 inneren

verholzenden, verkehrteiförmig-keulenförmigen, schlieſsen vollständig die Blüthenstände ein. Die untere derselben öffnet sich an der Bauchseite, die beiden oberen am Rücken der Länge nach. Die Blüthenstiele sind einfach traubenförmig-ästig, mit einem bräunlich-gelblichen Filze bekleidet. Die sitzenden Blumen kommen aus der Achsel sehr kleiner Deckblätter. Die männliche Blume hat einen sehr kleinen dreiblätterigen Kelch, dessen Blätter lanzettförmig und etwas fleischig sind. Die Blumenkrone ist viel länger als der Kelch und besteht aus drei linien-lanzettförmigen, etwas fleischigen, hin- und hergebogenen Blättern. Die 6, 9 oder 12 Staubgefäſse, welche fast die Länge der Blumenkrone haben, bestehen aus kurzen, fadenförmigen, feinen Fäden und länglichen, am Scheitel stachelspitzigen Beuteln, die fast doppelt so lang sind, als die Fäden; ihre beiden Fächer öffnen sich an der Seite mit Längsspalten. Der Pollen ist kugelig und klein borstig. Es ist keine Andeutung eines Stempels vorhanden. Der Kelch der weiblichen Blume ist dreiblätterig und wenig behaart. Die spitz-dreieckigen Kelchblätter sind pergamentartig und längsgestreift. Die Blumenkrone besteht aus 3 spitz-dreieckigen, etwas fleischigen Blättern, welche doppelt so lang sind als die Kelchblätter. Es sind keine unfruchtbaren Staubgefäſse vorhanden, oder hier und da findet sich eines auf dem Blumenboden verborgen. Der dreifächerige Fruchtknoten ist braun-filzig behaart und wird bald dreilappig; in jedem Fache befindet sich eine Saamenknospe. Der kurze, dicke Griffel ist auſsen warzig, trägt 3 kurze, papillöse Narben; die umgewendeten Saamenknospen stehen in dem Grunde der Fruchtfächer aufrecht. Die eiförmige oder elliptische Beere ist gelblich und kurz behaart, hat die Gröſse eines Taubeneies, ist einsaamig und an der Basis von dem Kelche und der Blumenkrone umgeben; an der Spitze ist sie abgerundet. Die eiförmigen, bräunlichen Saamen sind gelblich netzaderig. Der Keimling befindet sich am Grunde des hornigen, gekauten Eiweiſses.

Die Iriartea pubescens ist von den übrigen bekannten Arten dieser Gattung, die durch ihre grade, aufrechte, umgewendete Saamenknospe characterisirt ist (vergl. Karsten loc. cit. pag. 261), zunächst der I. praemorsa Kl. und I. setigera Mart. verwandt. Von ersterer unterscheidet sie sich besonders durch die Behaarung, durch die Form und Farbe der Frucht und des Saamens und von der letzteren durch den Mangel an Borsten.

Taf. LXXXI. Zwei erwachsene Iriartea pubescens Krst. 30mal verkleinert und eine junge zweijährige Pflanze 4mal verkleinert. 1. Eine Blattfieder in halber Gröſse gezeichnet; ebenso 2. Ein Blüthenstand. 3. Eine männliche Blume in doppelter Gröſse. 4. Ein Staubgefäſs und 5. Eine Pollenzelle, beide stärker vergröſsert. 6. Die Spitze eines männlichen und 7. die eines weiblichen Blüthenzweiges. 8. Eine der Länge nach durchschnittene Frucht. 9. Der Saame. 10. Derselbe von der Basis gesehen. 11. Eine weibliche Blume in doppelter Gröſse. 12. Dieselbe nach Entfernung der Blumen- und Kelchblätter. 13. Der Stempel im Längsschnitt. 14. und 15. Eine Frucht der Iriartea praemorsa Kl.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Iriartea pubescens Krst.

Druck b. Gebr. Delius

PHYTELEPHAS MICROCARPA RUIZ ET PAV.

Dioecia Polyandria Linn.

TAB. LXXXII.

Palmae Linn. Juss.
Palmae Phytelephanteae Krst.

Phyt. elephas R. et P. syst. veget. fl. per. et chil. 302.
Phytelephas microcarpa R. et Pav. l. c. Mart. hist. palm. III. Karst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

Ph. trunco nullo, perigonio floris masculini patelliforme, margine pluridentato.

Character naturalis.

Palma acaulis, dioica; folia sparsa, 6—7 metra alta, lanceolata, pinnatisecta, laciniis utrinque circiter 100, inferioribus alternantibus, superioribus oppositis, linearibus, maximis metrum longis, 5 centim. latis, trinerviis. Inflorescentiae in axillis foliorum inferiorum ortae; masculina, spadice simplici elongato, pedunculo squamis triangulari-acutis, coriaceis, striatis obsesso, floribus sessilibus undique densissimo tecto, bracteolis minutis fultis; spathis completis duabus primum incluso, ex iis, demum longitudinaliter fissis, prorumpente sub anthesi pendulo metrum longo. Perigonium patelliforme, limbo irregulariter multidentato; dentes triangulares, acuti. Stamina plurima, libera, thalamum discoideum occupantia, 1.5 centimetra longa, exteriora paullo breviora; filamenta filiformia, antherae filamentis duplo breviores, lineares, basifixae, biloculares, loculamentum alterum hic illic longius descendens apice connectivo producto, mucronatae; rimis duabus longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Inflorescentiae femininae 0.3 metrum longae breviter pedunculatae, spadice simplici compresso, ancipite, spathis duabus completis lignosis primum inclusis iis demum longitudinaliter ventre apertis enatus, erectus squamis triangularibus, longe acuminatis imbricatim tectus, apice flores (usque ad viginti) bracteis lanceolatis acutis stipatos, capitulum formantes, gerens. Perigonium duplex. Calyx trisepalus, sepala triangularia, acuminata, acuta, chartacea, centim. 3 longa, aestivatione imbricata. Corolla octo-(5—10) phylla; petala carnosula, e basi lata linearia, acuminata, sepalis triplo longiora, aestivatione imbricata. Ovarium subglobosum pisiforme, sub anthesi laeve, verticillo staminodiorum circumdatum, quinqueloculare (rarius 4—6 loculare), loculis uniovulatis, ovulis angulo centrali supra basin affixis, adscendentibus, anatropis vel amphitropis; stylus teres, simplex; stigmata loculorum nnmero, filiformia, corollam superantia facie interiore papillosa, sub anthesin erecta. Baccae syncarpium magnum ponderosum, globosum, 0.3—0.5 metr. diametro formantes, corticatae, depressö-globosae, deorsum cuneato-angulatae, muricato-tuberculatae, tuberculis sursum majoribus, longitudinaliter fibrosis, in verticem fructus convergentibus 4, 5—6 loculares. Semina in loculis solitaria, loculamenta carnosa explentia, subovata; testa fragilis, nigra, splendens, epidermide alba, suberosa tecta, hilo magno, convexo, cicatricoso notata; embryo minutus in albumine magno, corneo, aequabili subbasilaris.

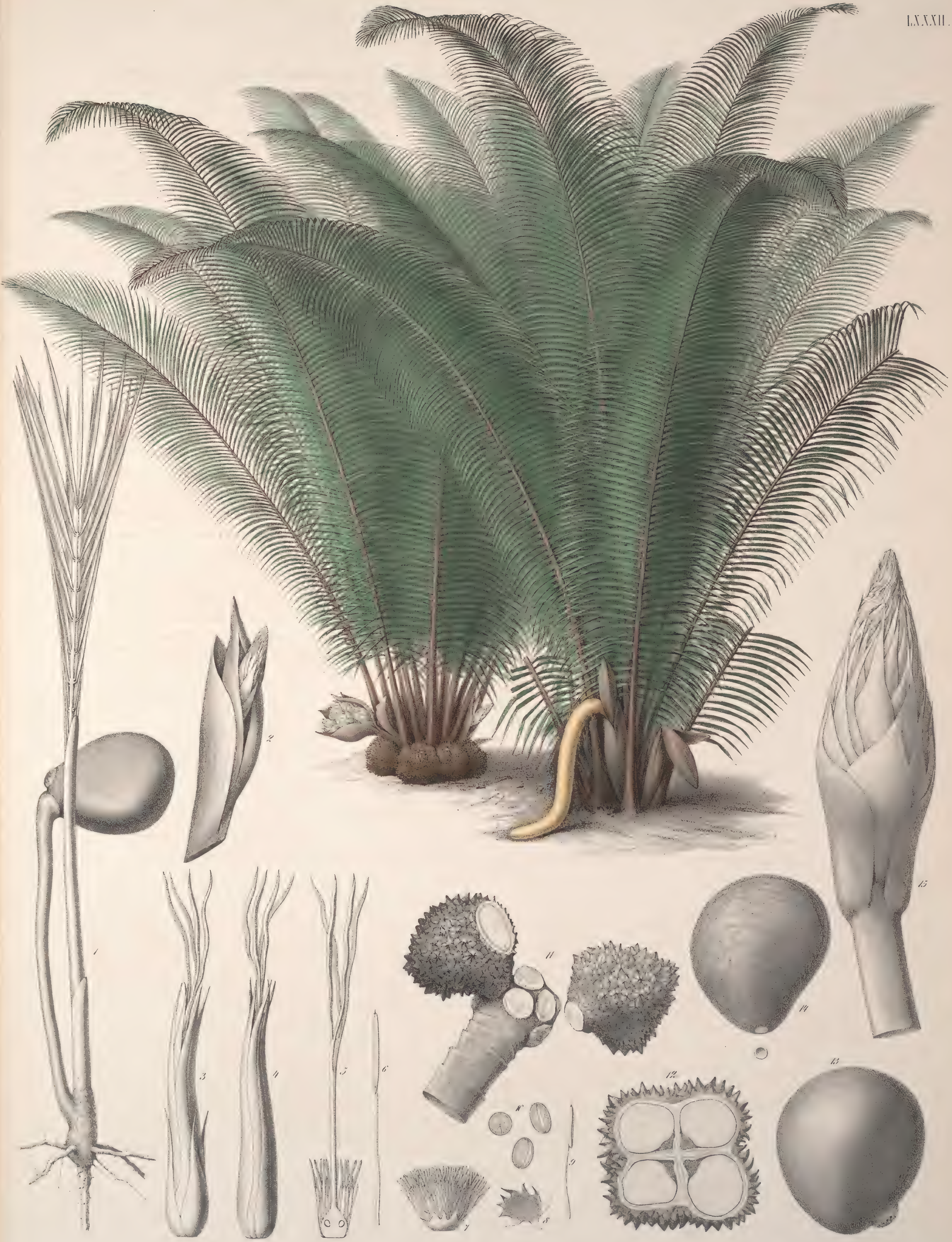
Crescit in valle fluminis Magdalena Novo Granatae. Ab incolis Tagua, Palma de Marfil, Marfil vegetal etc. nominatur.

Die Phytelephas microcarpa, welche in den Cordilleren von Peru bis Neu-Granada aufgefunden wurde, ist eine stammlose, zweihäusige Palme. Die ungefähr 20 bis 24 Fuſs langen, lanzettförmigen, fiederschnittigen Blätter bilden einen dichten Büschel und haben an jeder Seite etwa 100 linienförmige Zipfel, von denen die unteren abwechseln, die oberen gegenüberstehen. Die längsten derselben messen 3 Fuſs bei einer Breite von 2 Zoll; sie sind von 3 Hauptnerven durchzogen. Die Blüthenstände entwickeln sich aus den Achseln der unteren Blätter. Der männliche ist ein einfacher, 3 Fuſs langer Kolben, dessen Stiel mit dreieckig spitzen, lederartigen, längsgestreiften Schuppen besetzt ist; unzählige sitzende Blumen, welche von sehr kleinen Deckblättchen gestützt sind, bedecken ihn überall; zwei vollständige Scheiden schlieſsen ihn anfangs ein, endlich hängt er aus diesen, nachdem sie der Länge nach aufgesprungen sind, während des Blühens herab. Die einfache Blumenhülle ist schüsselförmig, ihr Rand unregelmäſsig-vielzähnig; die Zähne spitz-dreieckig. Viele freie, einen halben Zoll lange Staubgefäſse bedecken den scheibenförmigen Blumenboden, die äuſseren derselben sind etwas kürzer; die Filamente sind fadenförmig, die linienförmigen Beutel, welche halb so lang als die Fäden sind, sind an der Basis angeheftet, zweifächrig; eins der Fächer ist zuweilen an der Basis etwas verlängert; an der Spitze sind sie durch das vorgezogene Bindeglied stachelspitzig. Sie öffnen sich mit zwei Längsspalten. Es ist keine Spur

eines Stempels vorhanden. Die weiblichen, einen Fuſs langen und kurzgestielten Blüthenstände bestehen aus einem einfachen, zweischneidigen Kolben, welcher von zwei vollständigen, verholzenden, anfangs geschlossenen Scheiden eingehüllt ist, aus denen er, nachdem diese der Länge nach an der Bauchseite sich öffneten, gerade hervorragt, mit langzugespitzten, dreieckigen Schuppen ziegeldachartig bedeckt. An der Spitze trägt er gegen 20 dicht gedrängt stehende Blumen, welche von lanzettförmigen, spitzen Deckblättern gestützt sind. Sie haben eine doppelte, gelblich gefärbte Blumenhülle. Der Kelch besteht aus 3 spitzdreieckigen, zugespitzten, papierharten, einen Zoll langen Blättern, die sich in der Knospe dachziegelig decken. Die Blumenkrone ist 5—10blättrig; die fleischigen, aus breiter Basis linearisch-zugespitzten Blumenblätter sind dreimal so lang, als die Kelchblätter; auch sie decken sich in der Knospe dachziegelig. Der fast kugelige, anfangs glatte Fruchtknoten ist von einem Kreise unfruchtbarer Staubgefäſse umgeben; er ist fünffächrig, selten 4—6fächrig. In jedem Fache befindet sich eine gerade oder gekrümmte Saamenknospe, welche in dem centralen Winkel oberhalb seiner Basis befestigt, aufsteigend und umgewendet ist. Ein einfacher, stielrunder Griffel steht auf dem Scheitel des Fruchtknotens, er endet in lange, fadenförmige Narben von der Anzahl der Fruchtknotenfächer, welche die Blumenkrone überragen und auf der inneren Seite mit Papillen besetzt sind. Die dicht gedrängt beisammenstehenden Beeren bilden eine groſse, kugelige, 1—1½ Fuſs im Durchmesser haltende Sammelfrucht; jede von ihnen ist abgeplattet-kugelig, nach unten zu keilförmig mit einer höckerig-warzigen, holzigen Rinde bedeckt. Die oberen Höcker sind gröſser, der Länge nach faserig und nach dem Scheitel der 4-, 5- oder 6-fächerigen Frucht gewendet. In jedem Fache des Fruchtfleisches befinden sich einzelnstehende, fast eiförmige, 1—2 Zoll im Durchmesser haltende Saamen, welche dasselbe gänzlich anfüllen. Die zerbrechliche, schwarze, glänzende Saamenschaale ist von einer weiſsen, korkigen Oberhaut bedeckt und mit einem groſsen, convexen, narbenartigen Saamennabel versehen. Ein kleiner Keimling findet sich fast an der Basis des groſsen, hornigen, gleichförmigen Eiweiſses.

Die vorliegende Art unterscheidet sich durch das beständige Fehlen eines Stammes von der zweiten, von den Gründern der Gattung aufgestellten Species, der Ph. macrocarpa. — Gaudichaud's Ph. Ruizii (Voyage sur la Bonite pl. 14) unterscheidet sich durch die sehr kurze männliche Aehre, wenn diese Form überhaupt zu der Phytelephas R. et Pav. gehört, woran die, dort Fig. 3. mit drei Kelchblättern gezeichnete, männliche Blume zweifeln läſst. Ebenso ist es sehr zweifelhaft, ob die verschieden geformten Saamen die auf pl. 30. von Gaudichaud als sechs verschiedenen Arten angehörend abgezeichnet wurden, nicht vielmehr aus einer und derselben Frucht abstammen; denn bei der Ph. microcarpa variirt die Gröſse der Saamen in diesem Verhältnisse.

Taf. LXXXII. Eine männliche und eine weibliche Pflanze von Phytelephas microcarpa mit Blüthe und Frucht, etwa 24mal verkleinert. 1. Eine keimende Pflanze in natürlicher Gröſse. 2. Ein weiblicher Blüthenstand eben die Scheiden durchbrechend, 4mal verkleinert. 3. Eine weibliche Blume in natürlicher Gröſse. 4. Dieselbe nach Entfernung des Kelches. 5. Der Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, mit den unfruchtbaren Staubgefäſsen. 6. Eine der Letzteren vergröſsert. 7. Eine männliche Blume. 8 Der Kelch nach Entfernung der Staubgefäſse. 9. Ein Staubgefäſs in doppelter Gröſse. 10. Pollen stärker vergröſsert. 11. Einige Früchte mit dem Stiel, verkleinert gezeichnet. 12. Eine derselben im Querschnitt. 13. Ein reifer Saamen. 14. Derselbe nach Entfernung der Saamenschale, das abgetrennte Deckelchen daneben liegend. 15. Die Blüthenknospe Fig. 2. in ⅔ natürlicher Gröſse.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Phytelephas microcarpa Ruiz et Pav.

Druck v. Gebr. Delius, Berlin

ASTROCARYUM MALYBO KRST.

Monoecia Hexandria L.

TAB. LXXXIII.

Palmae L. Juss.
Palmae Cocoinae Mart.

Astrocaryum Meyer.
A. Malybo Krst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

A. acaule, foliis aequaliter pinnatisectis; corolla floris masculi profunde tripartita, pergamentacea, floris feminei, a masculis remoti, urceolata, tomentosa, setosula; drupis subglobosis, glabris.

Character naturalis.

Palma acaulis. Folia aequaliter pari-pinnatisecta, 5—6 metra longa, horride spinosa; spinis nigris, planis, acutis, saepe 0.2 metr. longis, 0.05 metr. latis; segmentis linearibus, acutis, alternis, utrinque ad 120, basi reduplicata petiolo communi triquetro affixis, 1—1.3 metr. longis, 0.05 metr. latis, margine spinoso-ciliatis, supra glabris, subtus (uti petiolus) subtilissime argenteo-tomentosulis. Inflorescentia axillaris, pedunculata; spatha unica, fusiformis, medio pedunculi spinosi denique excrescenti inserta, ventre aperta, extra dense fusco-setoso-spinosa; spadix erectus, 0.4—0.5 metr. longus, simpliciter ramosus, furfure flavescente tectus; rami 0.15—0.2 metr. longi. Flores sessiles, bracteati; superiores masculi, conferti, rhachidis carnosulae excavationibus, membranaceo-marginatis et ciliatis inserti; inferiores feminei pauciores, validiores, remoti, solitarii vel gemini, utrinque flore masculino pedicellato, bracteato stipati. Flores masculini: Calyx minutus, glaber, tripartitus, laciniis lineari-triangularibus, acutis. Corollae tripartitae, laciniae calyce multo longiorae, lanceolato-ovales, pergamentaceae, basi carnosulae cum filamentorum basibus in cylindrum farctum connatae, glabrae, aestivatione subvalvatae. Stamina sex, centrum floris occupantia vel ovarii rudimentum ambientia; filamenta subulata; antherae sagittatae, birimosae, versatiles. Flores feminei bractea lata, subannulari, membranacea, pedunculo adnata fulti. Calyx urceolaris, limbo tridentato, coriaceus extra albo-tomentosulus, ovarium recondens. Corolla calyci similis sed brevior, ore obiter tridentato, margine ciliato, intus pergamentacea, basi membrana annulari subdenticulata vestita. Ovarium conicum triloculare, loculis uniovulatis, stylus brevis, stigmata tria, crassa, papillosa, erecta, conniventia, gluten mucilaginosum copiose praebentia, denique reclinata. Drupa monopyrena, ovalis, perigonio aucto, basi tecta, glabra, laevis; epicarpio carnoso-fibroso, primum violaceo, ad maturitatem flavescente; putamine osseo, apice triporoso, monospermo, rarius dispermo, nucis juglandis magnitudine; semen ovale; testa membranacea, laevis, brunnea, albumini corneo, subradiato, intus cavo adhaerens; embryo subverticalis, radicula poro spectante.

Crescit ad ripas Magdalenae fluminis usque ad altitudinem 214 metr., ab incolis Malybo, Bobil, Chingale etc. denominata.

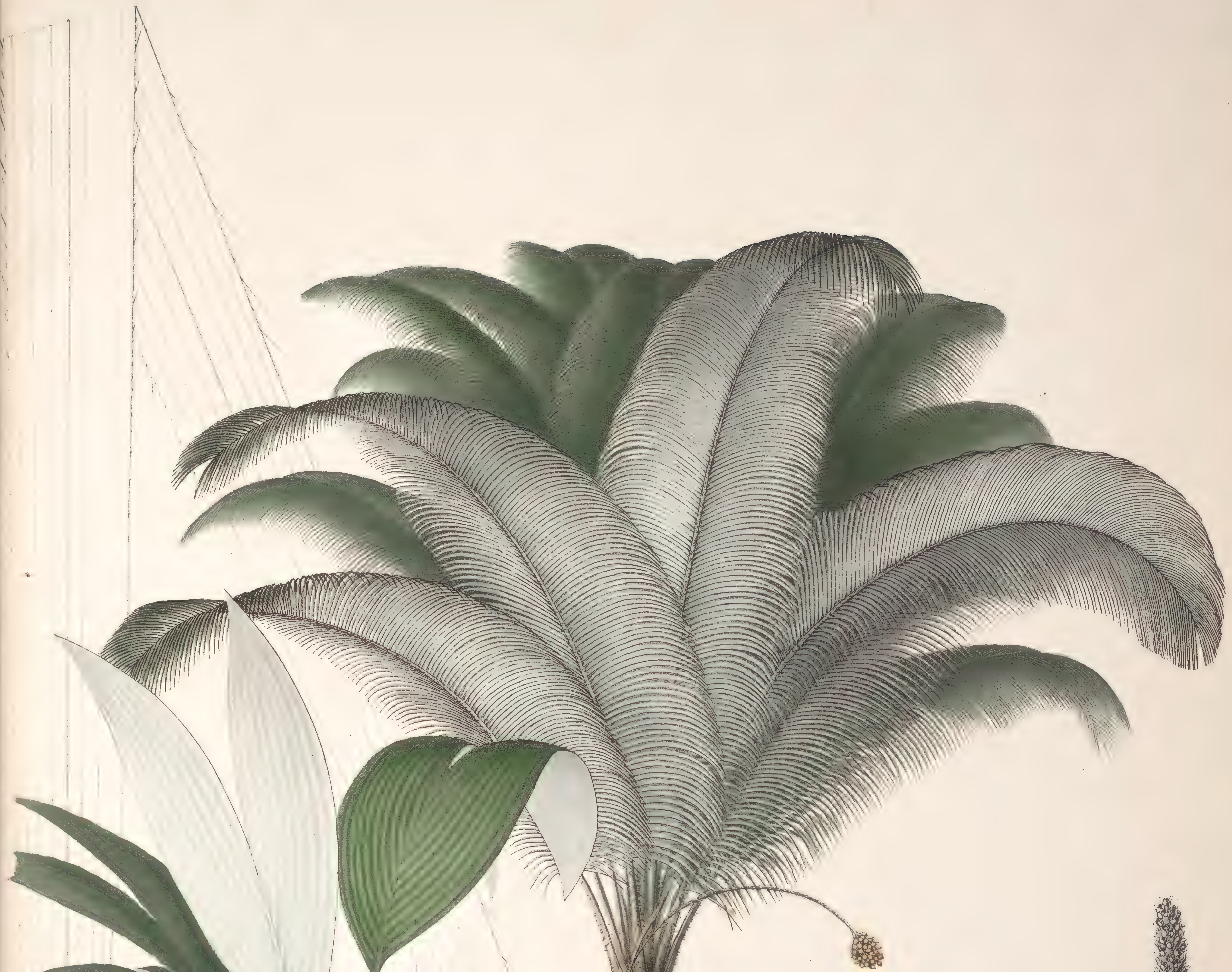
Das Astrocaryum Malybo ist eine stammlose Palme, deren gleichmäſsig fiederschnittige Blätter 14 bis 18 Fuſs lang sind. Der Stiel derselben, sowie die Mittelrippe ist mit flachen, spitzen, bis zu 8 Zoll langen und 2 Linien breiten schwarzen Stacheln besetzt. An jeder Seite des Blattstiels finden sich bis zu 120 drei bis vier Fuſs lange und zwei Zoll breite linealisch-spitze Fiederabschnitte, welche mit zurückgeschlagener Basis der dreikantigen Mittelrippe, abwechselnd stehend, angewachsen sind. Am Rande sind dieselben dornig gewimpert, oben sind sie kahl, unten ebenso wie der Blattstiel mit einem weiſsen, filzigen Ueberzuge. Der blattachselständige Blüthenstand ist gestielt und im Knospenzustande bedeckt von einer einzigen spindelförmigen, der Mitte des dornigen Blumenstieles eingefügten Scheide, welche sich zur Zeit des Aufblühens an der Bauchseite der Länge nach öffnet. Auſsen ist sie dicht braun-borstig-stachelig. Der Blumenstiel wächst während der Fruchtreife 4—5 Fuſs aus und wird dann überhängend. Der zur Blüthezeit aufrechte Kolben ist einfach ästig und mit einem gelblichen, kleienartigen Ueberzuge bedeckt. Die sitzenden, mit einem Deckblatte versehenen Blumen sind eingesenkt in häutig gerandete und gewimperte Gruben der etwas fleischigen Spindel. Alle oberen sind männlich und stehen dicht gedrängt einzeln neben einander; die weiblichen sind die unteren und stehen von den männlichen etwas entfernt, einzeln oder zu zweien, jederseits von einer männlichen, gestielten Blume begleitet, welche sie an Gröſse mehre Male übertreffen. Der kleine, kahle Kelch der männlichen Blume ist tief dreitheilig, die Kelchzipfel sind spitz drei-

eckig; die Blätter der dreitheiligen Blumenkrone sind viel länger als der Kelch, lanzettförmig, pergamentartig, kahl; während der Knospenlage liegen sie klappig neben einander. Sechs Staubgefäſse stehen im Mittelpunkte der Blume; die Staubfäden sind pfriemförmig; die pfeilförmigen Staubbeutel öffnen sich mit zwei Längsspalten nach innen und sind mit der Mitte des Rückens auf der Spitze des pfriemförmigen Fadens angeheftet. Die weiblichen Blumen sind durch eine häutige, breite, fast ringförmige, dem gemeinschaftlichen Blumenstiele angewachsene Schuppe unterstützt. Der krugförmige Kelch hat einen abgestutzten, dreizähnigen Saum; er ist lederartig, auſsen mit einem feinen, weiſsen Filze überzogen und bedeckt den Fruchtknoten. Die Blumenkrone ist dem Kelche ähnlich, aber kürzer; ihr ausgeschweift dreizähniger Saum ist am Rande gewimpert, innen kahl pergamentartig ist sie an der Basis mit einer ringförmigen, an dem freien Saume etwas gezähnelten Haut bekleidet. Der kegelförmige Fruchtknoten ist dreifächerig; die Fächer enthalten eine Saamenknospe. Der kurze Griffel trägt drei aufrechte, dicke, warzige, anfangs zusammenneigende, später ausgebreitete, mit einem schleimigen Ueberzuge bedeckte Narben. Die ovale Steinbeere ist durch die vergröſserten Blumenhüllen an der Basis bedeckt; sie ist kahl und glatt und enthält einen Kern; ihr Auſsenfruchtfleisch ist fleischig-faserig, es färbt sich anfangs violett, später zur Zeit der vollkommenen Reife gelblich; sie hat die Gröſse einer Wallnuſs. Die Steinschale ist knochenhart, an dem Scheitel mit drei Oeffnungen versehen und enthält einen, seltener zwei Saamen. Der Saame ist oval, mit einer glatten, braunen, häutigen Schale bedeckt, welche dem hornigen, fast strahligen, innen hohlen Eiweiſse anhaftet. Das Würzelchen des fast scheitelständigen Embryo ist nach der Oeffnung der Steinschale gewendet.

Es wurde diese Palme im Thale des Magdalenenstromes bis zu einer Höhe von 650 Fuſs beobachtet.

Von den stammlos blühenden Astrocaryen haben noch A. gynacanthum Mart., A. rostratum Hook. und Warszewiczii Krst. behaarte weibliche Blumenhüllen, bei A. gynacanthum, das auch wohl mit einem mehr oder weniger hohen Stamme vorkommt, sind dieselben jedoch überdies dicht mit groſsen, schwarzen Stacheln besetzt, und die beiden anderen genannten Arten haben bestachelte Steinbeeren. Das A. Malybo wurde vielfach und stets stammlos beobachtet.

Tab. LXXXIII. Ein etwa 20mal verkleinertes fruchttragendes Astrocaryum Malybo Krst. und eine junge, 4mal verkleinerte Pflanze. 1. Ein Theil der Blattrippe mit einem Blattabschnitte in natürlicher Gröſse. 2. Eine männliche Blumenknospe vergröſsert. 3. Eine aufgeblühte Blume. 4. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 5. Der Kelch der weiblichen Blume. 6. Die Blumenkrone derselben. 6.a. Dieselbe ausgebreitet, von innen gesehen. 7. Der Fruchtknoten. 8. Die Spitze eines Blüthenzweiges längsdurchschnitten. 9. Die Basis dieses Zweiges, nachdem die Blumen abgenommen waren. 2—9 sind vergröſsert gezeichnet. 10. Eine Frucht in natürlicher Gröſse. 11. Dieselbe längsdurchschnitten. 12. Der Steinkern von oben gesehen. 13. Ein Blüthenzweig in natürlicher Gröſse.


1
2
3
4
5
6
6a
7
8
9
10
11
12
13

Astrocaryum Malybo Krst.

v Wagner

Druck v Gebr. Delius.

PHEGOPTERIS DUBIA KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. LXXXIV.

Filices Linn. Juss.
Filices Polypodiaceae Aspidiaceae Mett.

Phegopteris Mett. Amblia Prsl.

Character differentialis.

Ph. foliis petiolatis 0.60—0.70 metr. longis, membranaceis, impari-pinnatisectis; segmentis utrinque circ. 10, petiolulatis, supremis adnatis et confluentibus, e basi inferiore cuneata, superiore truncata oblique ovato-lanceolatis, falcatis, acuminatis, margine argute-serratis, basi superiore dentatis; nervis secundariis pinnato-furcatis, tertiariis anastomosantibus, maculas longas irregulares formantibus vel anticis infimis rarius liberis; soris utrinque ad costam 2—3 seriatis, dorsalibus, subglobosis vel oblongis.

Character naturalis.

Rhizoma adscendens paleis ovato-lanceolatis, cuspidato-acuminatis, fuscis, ferrugineo-marginatis squamosum. Folia petiolata, membranacea, glabra; petiolus 0.25—0.30 metr. longus, viridis, paleis hyalinis, stramineis, lanceolatis, margine ciliatis, apice in pilum longissimum acuminatis laxe obsitus; lamina 0.40 metra longa, ovato-lanceolata, impari-pinnatisecta, costa media paleis filiformibus pilosa; segmenta petiolulata utrinque circiter decem remota, 3—4 centim. distantia patentissima; inferiora paullo minora, subopposita; suprema adnata et confluentia; majora 9—10 centim. longa, 25 m.m. lata; e basi inferiore cuneata, superiore truncata, subproducta oblique ovato-lanceolata, apice sursum curvata, acuminata, falcata, margine argute serrata, basi superiore dentata; nervis secundariis pinnato-furcatis, tertiariis anastomosantibus, vel anticis infimis rarius liberis, maculas longas irregulares formantibus; nervillis marginalibus liberis, ante marginem utplurimum in serraturas desinentibus. Sori utrinque ad costam 2—3 seriati, dorsales, nudi, sub-rotundi vel oblongi. Sporangia ovalia, receptaculo hemisphaerico insidentia, annulo verticali, incompleto, 12 gyrato instructa, stipitata, rima transversali dehiscentia; stipite e cellularum seriebus tribus composito, plus minus longo, sporangio interdum triplo longiore.

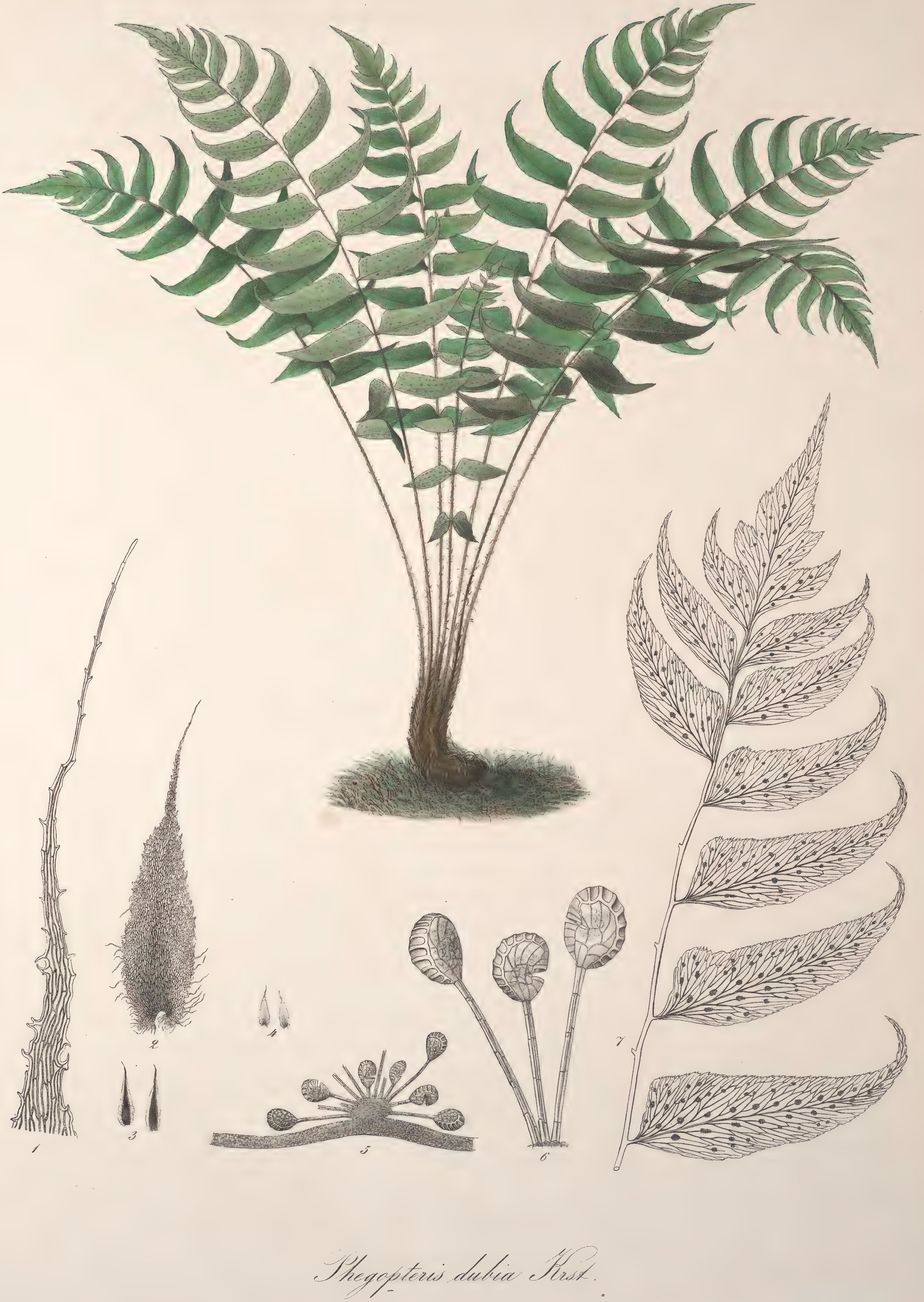
Habitat fruticeta cordillerae Bogotensis; juxta saltum Tequendama collecta.

Diese neue Species der Gattung Phegopteris Mett. wächst in der Gegend von Bogota am Wasserfalle von Tequendama. Der niedrige, aufsteigende Wurzelstock ist mit ei-lanzettförmigen, in eine lange, haarförmige Spitze auslaufenden häutigen Schuppen bedeckt, welche dunkelbraun gefärbt und rostfarben gerandet sind. Die gestielten, häutigen Blätter sind kahl. Der Stiel ist 9—12 Zoll lang, grün gefärbt und mit lanzettförmigen, am Rande gewimperten, in eine lange, haarförmige Spitze auslaufenden, zarthäutigen, strohgelben Schuppen besetzt. Die über fuſslange Blattfläche ist ei-lanzettförmig, unpaarig-fiederschnittig; die Mittelrippe durch fadenförmige Schüppchen haarig. Auf jeder Seite stehen gegen zehn, sehr kurzgestielte, abwechselnde, sichelförmige Fiederabschnitte, welche 1 bis 1½ Zoll von einander entfernt sind und fast unter einem rechten Winkel abstehen; die untersten, ein wenig kleineren sind fast gegenständig, die gröſseren sind fast 4 Zoll lang und 1 Zoll breit; die obersten, mit breiter Basis sitzenden flieſsen mit dem Endzipfel zusammen. Alle sind schief-ei-lanzettförmig, ihre untere Basis ist keilförmig, die obere abgestutzt, fast mit der Andeutung eines gezähnten Ohres versehen. Die Spitze ist nach oben gekrümmt und ihr Rand scharf gesägt. Die secundären Nerven sind fiedertheilig-gegabelt, die tertiären nach Art der Marginaria anastomosirend, die oberen, dem Rande nahen, sind frei und verschwinden kurz vor demselben meistens in einen Sägezahn. Auf jeder Seite der Hauptnerven sitzen zwei oder drei Reihen rundlicher, oder länglicher nackter Fruchthaufen auf dem Rücken der tertiären Nerven. Die ovalen Sporenkapseln sind mit einem über den Scheitel laufenden, unvollkommenen, aus etwa zwölf Zellen bestehenden Ringe versehen. Sie sind meistens lang gestielt und öffnen sich durch einen Querriſs; der Stiel besteht aus drei Zellenreihen und ist zuweilen dreimal so lang als die Kapsel.

Ungeachtet der sorgfältigsten Untersuchungen der jüngsten Fruchthaufen getrockneter Blätter, gelang es mir nicht, einen Schleier zu entdecken, weshalb ich diese Art nicht zu dem scheinbar nahe verwandten Aspidium (Amblia Presl) juglandifolium Knz.

stellen kann. Ueberdies unterscheidet es sich von dieser Pflanze, auch wenn sich ein Schleier auffinden sollte, sowie auch von dem Aspidium (Amblya Fée) latifolium Mett. durch die sehr ungleichen und sichelförmig-gekrümmten Blattzipfel, so wie durch den, mit Ausnahme der untersten Basis, überall scharf gesägten, zum Theil gezähnten Rand.

Taf. LXXXIV. Eine Pflanze von Phegopteris dubia, welche den dritten Theil ihrer natürlichen Gröſse zeigt. 1. Die Spitze einer Schuppe, stark vergröſsert. 2. Eine ganze Schuppe des Blattstieles vergröſsert. 3. Schuppen des Rhizoms in natürlicher Gröſse. 4. Schuppen des Blattstiels in natürlicher Gröſse. 5. Durchschnitt durch einen Fruchthaufen, stark vergröſsert. 6. Einige Sporenkapseln, noch stärker vergröſsert. 7. Ein Theil des Blattes in natürlicher Gröſse.



Phegopteris dubia Krst.

Gez v Düwel

Druck v Gebr Delius, Berlin.

POLYPODIUM ANDINUM KRST.

Cryptogamia Filices.

TAB. LXXXV.

Filices Linn. Juss.
Filices Polypodiaceae Polypodieae Mett.

Polypodium Linn. Sw. Klf. Mett. Goniophlebium Prsl.

Character differentialis.

P. rhizomate repente paleis rufis micantibus vestito; foliis petiolatis usque ad metrum longis, glabris; petiolus 0.3 metr. longus, viridis; lamina ovato-lanceolata, impari-pinnatisecta, coriacea; segmentis linearibus, falcatis, acutis, suboppositis, inferioribus petiolatis, superioribus adnatis, basi inferiore paullulum decrescente, subintegerrimis, infimis arrectis hic illic basi inferiore auriculatis, margine subcrenulatis; nervatione Goniophlebii; sori uniseriati; ramis anticis infimis radiisque macularum supra in apicibus incrassatis squamulas calcareas gerentibus.

Character naturalis.

Rhizoma repens, teres, digitis crassitudine, squamis rufis, micantibus, difformibus dense tectus, majoribus ovato-lanceolatis, cuspidato-acuminatis, margine uti in minoribus ovatis dentato, minimis subrotundis, integerrimis. Folia sparsa, rhizomatis latus superius occupantia, petiolata, metrum fere longa, coriacea, glabra; petiolus 0.3 metr. longus, digiti minoris crassitudine basi phyllopodio 3—4 m.m. longo articulatim impositus, canaliculatus, viridis basi fulvescens; lamina ovato-lanceolata, impari-pinnatisecta, segmentis utrinque crc. 20, linearibus, falcatis, acutis, suboppositis, 2.5—3 centim. distantibus, inferioribus 15—20 centim. longis, 1.5 centim. latis, petiolulatis, basi obliqua superiore in petiolulum producta, margine subcrenulatis; superioribus sensim decrescentibus adnatis, basi inferiore paullulum decurrente subintegerrimis; infimis arrectis interdum basi inferiore auriculatis; nervis parallelis, pinnatis, vena antica infima, libera, secunda cum postica infima nervi proximi superioris anastomosans, simulac vena antica tertia cum vena postica secunda maculas Goniophlebii uni- vel biseriatas formantibus et tam ex anastomosi quam e venis anastomosantibus venulas marginales emergentes. Sori rotundi exindusiati, apicem incrassatam paginae inferioris venae anticae infimae occupantes; folii pagina superior hic ut in anastomoseos angulo squamula calcarea alba gerens. Sporangia ovalia receptaculo pulviniformi imposita, annulis verticalibus, incompletis, 12—14 gyratis praedita, stipitata, rimis transversalibus dehiscentia; stipites e cellulis triserialibus compositi, simplices vel ramosi. Sporae ovales.

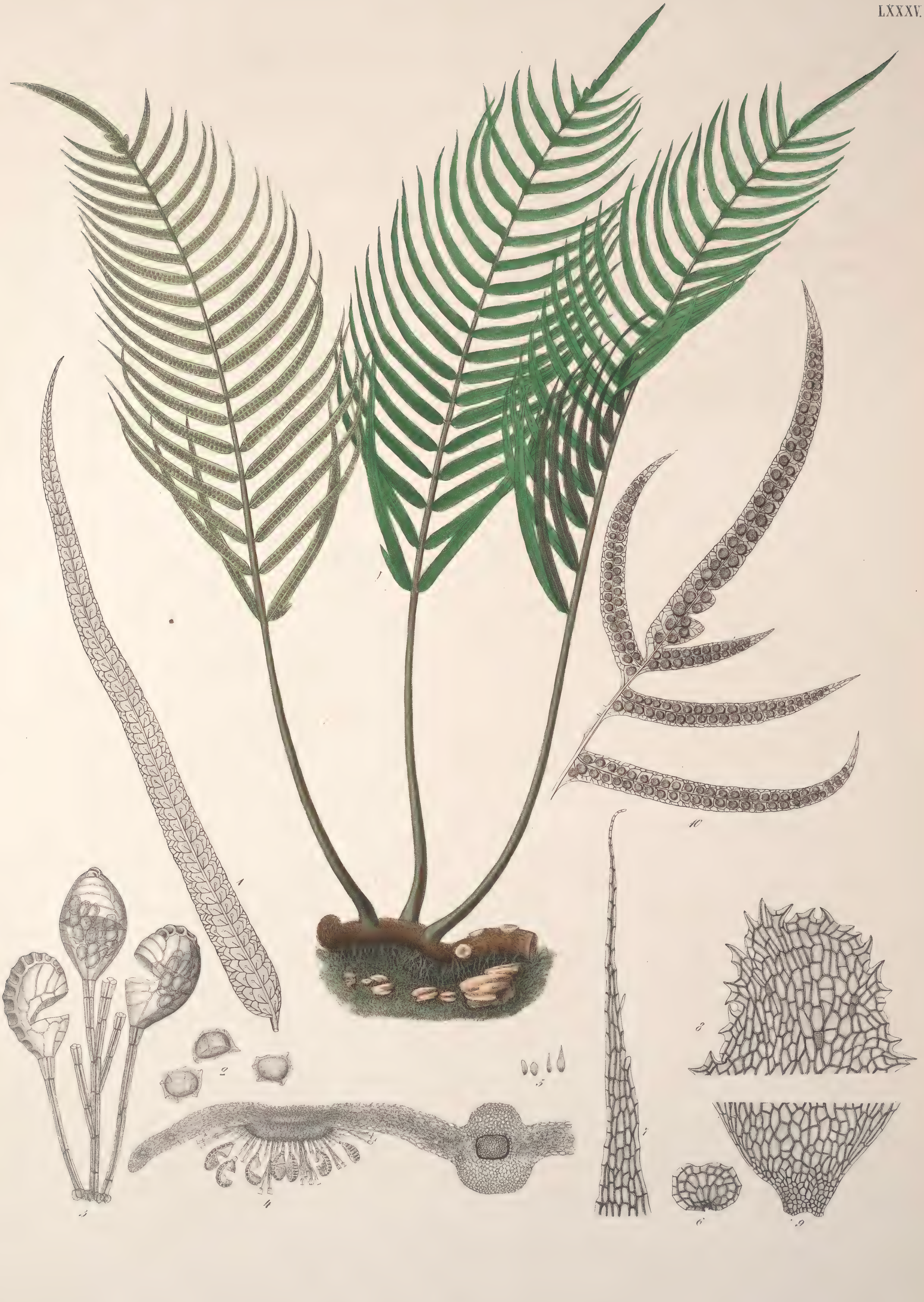
Crescit in silvis umbrosis Bogotensibus altitudine 2700 metr.

Diese in schattigen Gebirgswäldern Bogota's, in einer Höhe von 8000 Fuſs wachsende Pflanze hat einen kriechenden, stielrunden Wurzelstock von Fingerdicke, welcher mit braunrothen, getrocknet irisirenden, verschieden geformten Schuppen dicht bedeckt ist; die gröſseren, ei-lanzettförmigen, zugespitzten sind, ebenso wie die kleineren, eiförmigen, am Rande gezähnt, und die kleinsten, fast runden sind ganzrandig. Die an der oberen Seite des Wurzelstockes zerstreut stehenden Blätter sind gestielt, fast 3 Fuſs lang und kahl; der Stiel miſst fast 12 Zoll, hat die Dicke eines kleinen Fingers und ist mit einem 2—3 Linien langen Blattkissen articulirt; seine obere Seite ist rinnig, grün gefärbt mit bräunlicher Basis; die Fläche ist ei-lanzettförmig, unpaarig-fiederschnittig. An jeder Seite befinden sich gegen zwanzig linienförmige, spitze, sichelförmige, fast gegenüberstehende Fiederabschnitte, welche 11 bis 14 Linien von einander entfernt sind; die unteren sind 6—8 Zoll lang und 7 Linien breit; nach oben hin werden sie allmählig kleiner, diese sitzen mit breiter Basis, welche nach unten ein wenig herabläuft, an der Mittelrippe und sind fast ganzrandig, während jene am Rande schwach gekerbt sind und mit schiefer Basis, deren obere an einem sehr kurzen Stielchen herabläuft, aufsitzen. Die untersten, etwas aufrecht stehenden sind meistens an der unteren Basis mehr oder weniger langgeohrt. Alle haben parallele, gefiederte Nerven, deren unterste, vordere Vene frei ist, während die zweite mit der untersten hinteren des nächst oberen Nerven zusammenflieſst, so wie auch häufig die dritte, vordere Vene mit der zweiten hinteren des nächst oberen Nerven sich vereinigt, auf diese Weise an jeder Seite der secundären Rippe eine oder zwei Reihen von Goniophlebium-Maschen bildend und zuweilen aus dem Vereinigungspunkte oder aus den sich verbindenden Venen nach dem Rande hin verlaufende Zweige aussendend.

Rundliche, schleierlose Fruchthaufen nehmen das verdickte, freie Ende der untersten, vorderen Vene auf der Unterseite des Blattes ein; auf der Oberseite des grünen Blattes findet sich hier, wie auch auf dem durch die Anastomose der nächst höheren Adern hervorgerufenen Winkel ein weiſses Kalkschüppchen. Die ovalen, gestielten Sporenkapseln stehen dicht gedrängt auf dem kissenförmigen Receptaculum; sie sind mit einem über den Scheitel verlaufenden, unvollständigen, aus 12 bis 14 verholzten Zellen bestehenden Ringe versehen und öffnen sich durch einen Querriſs; die Stiele bestehen aus drei Zellenreihen, sie sind entweder einfach, oder auch häufig verästelt. Die ovalen Sporen haben eine äuſsere, zellige Hülle.

Zunächst verwandt ist diese Art mit dem Polypod. albopunctatum Raddi (Plant. brasil. p. 21. taf. 30), dessen Fiederabschnitte jedoch nicht mit breiter, nach unten flügelartig herablaufender Basis auf der Rippe sitzen und 2—3 Reihen von Fruchthaufen tragen. Das Polypod. meniscifolium (Langsd. et Fisch. 11. taf. 12) hat viel breitere, gedrängtstehende, sich deckende Fiederabschnitte und zweireihige Fruchthaufen, so wie auch P. gladiatum Knz., dessen Rhizomschuppen überdies nicht spitz sind und dessen 2—3reihige Maschen die Form der Goniophlebium-Maschen haben. Polyp. fraxinifolium Jacq., P. rhizocaulon Willd. und P. ornatum Kl. haben häutige Fiedern mit 2—3 Reihen von Fruchthaufen.

Taf. LXXXV. Eine bis auf ein Drittel ihrer natürlichen Gröſse verkleinerte Pflanze von Polypodium Andinum. 1. Ein unterer Fiederabschnitt in natürlicher Gröſse. 2. Einige Sporen, stark vergröſsert. 3. Einige vergröſserte Fruchtkapseln. 4. Ein weniger stark vergröſserter, querdurchschnittener Fruchthaufen. 5. Einige Schuppen des Rhizoms in natürlicher Gröſse. 6. Eine der kleineren, runden Schuppen. 7. Das obere Ende einer langen, spitzen Schuppe. 8. und 9. Das obere Ende und die Basis einer groſsen, ovalen Schuppe. 10. Die Spitze eines fruchtbaren Blattes in natürlicher Gröſse.


1
1
10
2
5
8
7
5
4
6
9

Polypodium Andinum Krst.

v Düwel

Druck v. Gebr. Delius

ASPLENIUM OCANNIENSE KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. LXXXVI.

Filices Linn. Juss.
Filices Polypodiaceae Mett.

Asplenium Linn Mett.

Character differentialis.

A. trunco erecto, paleaceo; foliis petiolatis 0.7 metr. longis, petiolo 0.3 metr. longo viridi, basi fuscescenti; lamina membranacea, ovato-elliptica vel -lanceolata, impari-pinnatisecta; segmentis 8 jugis, distantibus, inferioribus petiolatis, omnibus obliquis, ovato-lanceolatis, acuminatis, basi inferiorum subaequali, superiorum inferiore cuneata, superiore truncata non auriculata, supremis adnatis, omnibus argute-serratis, penninervibus, nervis furcatis ramo superiore sorifero; soris densis e costa fere ad marginem extensis, indusiis planis tectis.

Character naturalis.

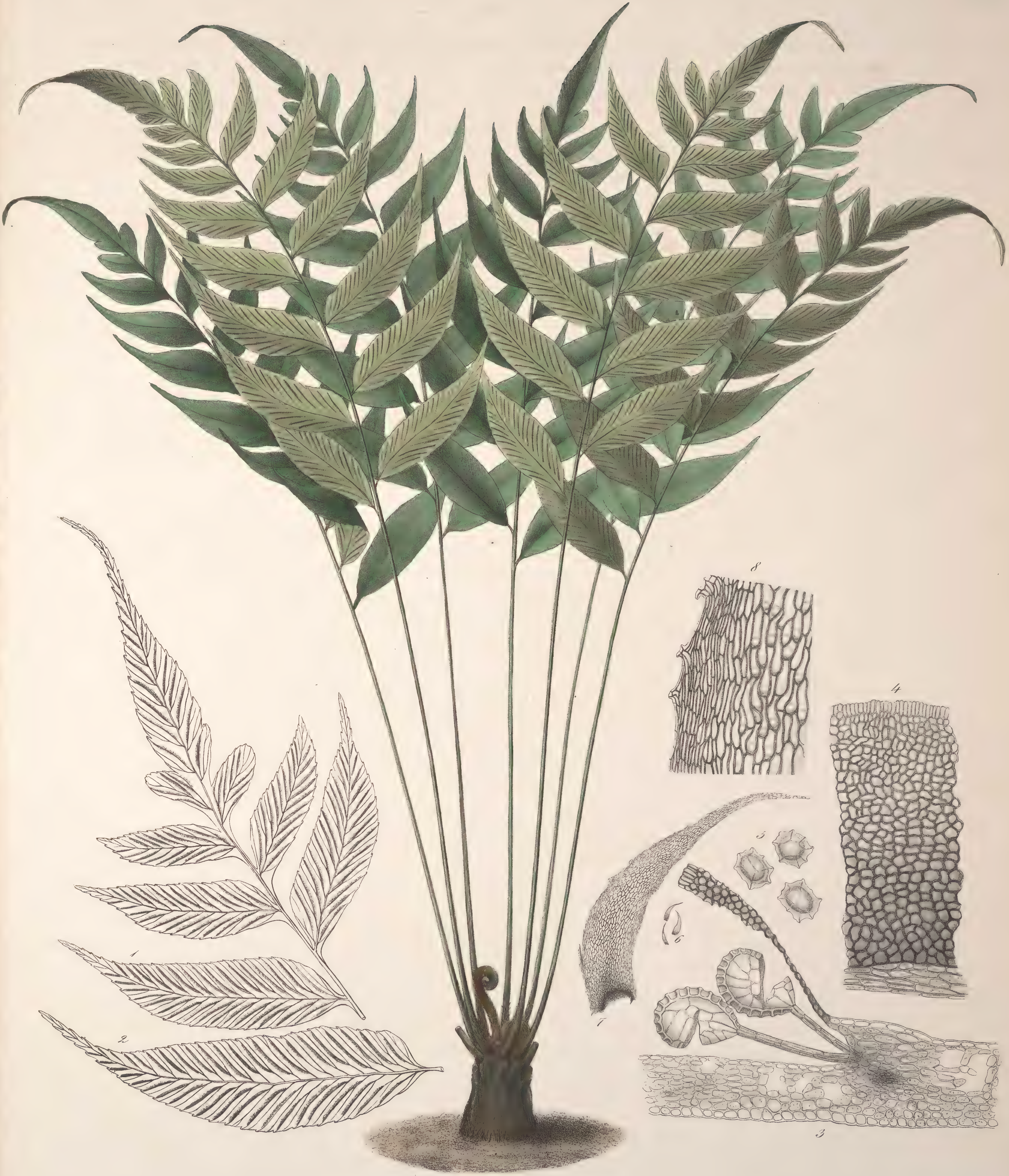
Truncus erectus, paleis fuscis, e basi lata lanceolatis, acuminatis squamatus. Folia erecta, 0.7 metr. longa, petiolata; petiolus tenuis, canaliculatus, viridis, basi e rufo fuscus, paleis e fusco brunneis, lanceolatis, acuminatis, margine denticulatis, infra subpapillosis, micantibus obsessus, superne glabrescens 0.3 metr. longus; lamina membranacea, glabra, ovato-elliptica vel -lanceolata, impari-pinnatisecta; segmenta alterna, utrinque suboctona. 4—5 centim. distantia, 10—12 centim. longa, 2.5—3 centim. lata, inferiora petiolulata, omnia obliqua, subfalcata, ovato-lanceolata, acuminata, penninervia, argute serrata, basi infimorum subaequali, superiorum inferne cuneata, superne truncata non auriculata, suprema decrescentia, acuta, adnata basi inferiore decurrente; segmentum terminale lateralibus longioribus subaequale vel angnstior et longe acuminatum, basi lobis rotundatis auriculatum; nervi sub angulo 45° e segmentorum costa egredientes, 4 m.m. distantes, furcati, ramo superiore sorifero; sori curvati e costa fere ad marginem extensi, superficiem totam inferiorem segmentornm occupantes; indusium planum, membranaceum, integerrimum. Sporangia ovalia, annulo verticali incompleto 17 gyrato praedita, rima transversali dehiscentia, plus minus longe stipitata; stipite e cellis triserialibus composito; sporae ovales, nucleo laevi; testa cellosa.

Crescit in silvis humidis Novo Granatae prope Ocaña.

Der kurze, aufrechte Stamm des Asplenium Ocanniense ist mit braunen Schuppen bedeckt, welche aus breiter Basis spitz-lanzettförmig sind. Die gestielten, aufrechten Blätter sind fast 2 Fuſs lang. Der dünne, rinnige, grüngefärbte Stiel ist an der Basis röthlichbraun und mit braunrothen, lanzettförmigen, zugespitzten, am Rande gezähnelten Schuppen besetzt, welche an der Unterfläche etwas warzig sind und irisiren; nach oben hin ist er kahl und etwa 1 Fuſs lang. Die häutige, kahle Blattfläche ist eiförmig-elliptisch oder -lanzettförmig, unpaarig-fiederschnittig. Der abwechselnd stehenden Fiederabschnitte sind an jeder Seite gegen acht, welche fast 2 Zoll von einander entfernt sind; sie sind 4 bis 4½ Zoll lang und 1 bis 1¼ Zoll breit; die unteren sind kurz gestielt, alle sind schief, fast sichelförmig, ei-lanzettförmig, zugespitzt, fiedernervig, mit schwach gesägtem Rande; die Basis der untersten ist fast gleich, die der oberen an der Unterseite keilförmig-verschmälert, an der oberen Seite abgestutzt und nicht geohrt; die obersten werden nach und nach kleiner und spitz, sitzen mit herablaufender unterer Basis an der gemeinschaftlichen Rippe. Der endständige Fiederabschnitt ist den längsten, seitenständigen gleichgeformt oder etwas schmäler und lang zugespitzt, an der Basis durch abgerundete Fiederlappen geohrt. Die unter einem Winkel von 45 Grad aus der Rippe der Fiederabschnitte entspringenden Nerven sind 2 Linien von einander entfernt, die obersten einfach, alle übrigen, 1 bis 2 Linien von der Mittelrippe, einfach- oder die unteren wiederholt-gegabelt. Der obere Ast ist fruchttragend. Die gekrümmten Fruchthaufen erstrecken sich fast von der Rippe bis zum Rande; sie finden sich an der ganzen unteren Oberfläche der Fiederabschnitte; der flache, häutige Schleier ist ganzrandig. Die ovalen Sporenbehälter sind mit einem über den Scheitel verlaufenden, unvollständigen, aus 17 Zellen bestehenden Ringe versehen; sie öffnen sich mit einem Querrisse und sind mehr oder weniger lang gestielt; der Stiel besteht aus drei Reihen von Zellen. Die ovalen Sporen sind aus einem glatten Kerne und einer häutigen, zelligen Hülle zusammengesetzt.

Das Asplenium Ocanniense unterscheidet sich von dem nahestehenden A. vulcanicum Bl. durch die gröſseren Fiederabschnitte mit ungleicher Basis und durch die gegabelten Nerven. A. heterodon Bl. und A. salignum Bl. haben nicht mit breiter Basis sitzende oberste Fiederabschnitte. A. La-Billardierii Knz. hat dieselben schmäler, mit wenigeren und kleineren Fruchthaufen besetzt, und bei A. salicifolium sind diese an der oberen Basis geohrt, die Nerven entspringen unter spitzerem Winkel der Rippe, ihr Rand ist weniger deutlich und scharf gesägt. Auch A. (Diplazium Fee) crassidens Hook. steht der vorliegenden Art sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch härtere, lederartig-häutige Blätter, durch häufige Gabeltheilung der Nerven und regelmäſsiges Vorhandensein von Diplazium-Haufen, die hier nicht vorkommen.

Taf. LXXXVI. stellt ein A. Ocanniense Krst. in halber Gröſse dar. 1. und 2. Die Blattspitze und einen unteren Fiederabschnitt in natürlicher Gröſse. 3. Einen Querschnitt durch das einen Fruchthaufen tragende Blatt. 4. Ein Stück des Schleiers, von unten gesehen. 5. Sporen. 6. Schuppen der Blattstielbasis. 7. Eine solche vergröſsert. 8. Ein Stück derselben stärker vergröſsert.



Asplenium Ocanniense Krst.

Druck v. Gebr. Delius, Berlin

AXINANTHERA MACROPHYLLA KRST.

Dodecandria Monogynia Linn.

TAB. LXXXVII.

Melastomaceae R. Br. Endl.
Melastomeae Seringe.
Miconieae DC.

Axinanthera Krst. Linnaea XXVIII.

Character genericus differentialis.

Flores hermaphroditi 5—7-meri utplurimum 6-meri. Calyx tubo cum ovario connato, limbo supero 5—7-lobato, persistente, lobis aestivatione valvatis. Corollae petala 6—7, calycis fauci inserta, lanceolata, subobliqua, aestivatione contorta. Stamina 12—14 cum petalis inserta, aequalia, declinata; filamenta ligulata; antherae adnatae biporosae, connectivo basi immutato. Ovarium inferum, vertice glabro, radiatim striato, 10—14-loculare, loculis multiovulatis; ovula anatropa, placentae lenticulari axi centrali affixae undique inserta; stylus teres staminibus longior, declinatus, deciduus, stigma depresso-capitatum, radiatum. Bacca subglobosa, vertice truncato cicatricibus genitalium notata, carnosa, multilocularis, polysperma. Semina plurima, in sarcocarpio nidulantia, minuta, fusiformia, testa reticulata.

Character naturalis.

Arbor 30-pedalis, ramosa; foliis oppositis, petiolatis, ellipticis, quintuplinerviis, costato-venosis, discoloribus supra viridibus, calvis in petiolo tantum tomentosis, subtus glaucis parce pilosulis (junioribus utrinque indumento sericeo rufo tectis) 30 centim. longis, 17 centim. latis; inflorescentiis cymosis, e ramis et trunco natis; floribus pedicellatis, albis, centim. 4 in diametro, roseo-odoris. Floris organa uti in charactere generico delineata; bacca flavescenti-albida, eduli.

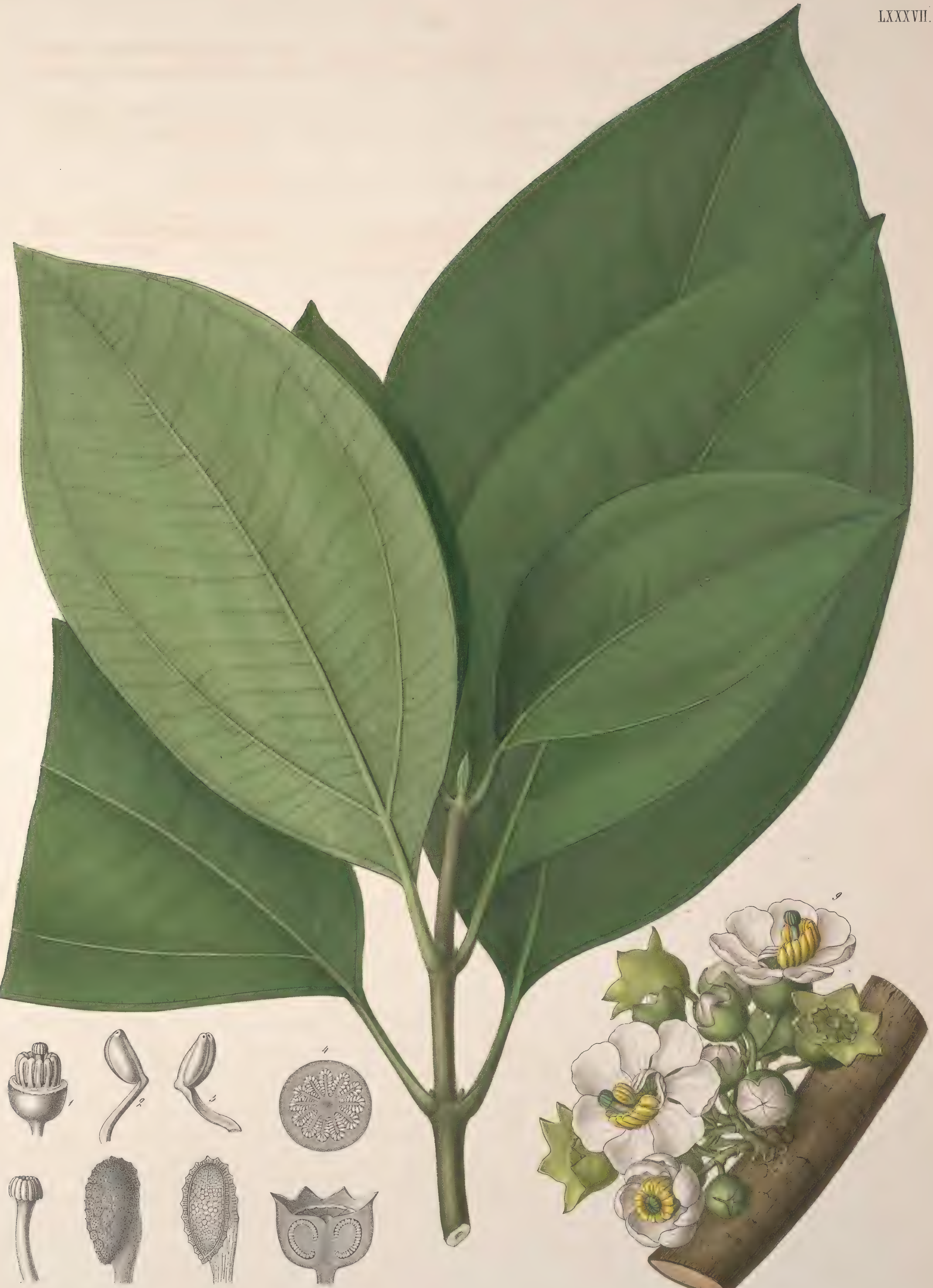
Crescit ad pedem orientalem cordillerae Bogotanae in convallibus fluminis Metae; juxta Belluciam multifloram, mensibus Decembri et Januario florens et fructificans collecta est; ab incolis, uti haec, Tunita nominatur.

Die Axinanthera macrophylla ist ein gegen 30 Fuſs hoher, ästiger, mit groſsen, gestielten und gegenüberstehenden Blättern versehener Baum, dessen Blumen sich selten aus den Blattwinkeln der jungen Zweige, sondern ganz in der Regel als Adventivknospen aus der Rinde der Aeste und des Stammes entwickeln. Die netzaderigen Blätter sind oben grün, unten blaugrün gefärbt, elliptisch und fünffach genervt; die untersten zarteren Nerven sind randständige. Die jüngeren Blätter sind vollständig mit einem rostfarbenen, seidenartigen Filze bedeckt, die älteren sind fast kahl, nur an der Unterfläche sehr schwach behaart. Der Blattstiel ist 1—2 Zoll lang, rinnenförmig und an der Unterseite ebenso behaart, wie die jungen Blätter. Die 11—12 Zoll lange Blattfläche ist 6 Zoll breit. Die Zwitterblumen, welche in Afterdolden beisammen stehen, sind ziemlich langgestielt und von sehr kleinen, dreieckigen Deckblättern gestützt. Sie sind weiſs, schwach röthlich gefärbt, rosenduftend, und haben 1½ Zoll im Durchmesser; die Wirtel sind 5—7-, meist 6gliedrig. Der Kelch ist glockenförmig, bis auf den kurzen, 5—7theiligen Saum vollkommen mit dem Fruchtknoten vereinigt. Die Lappen dieses meist 6theiligen, freien Saumes liegen in der Knospe klappig neben einander. Eine den Kelchzipfeln gleiche Anzahl vom Blumenblättern wechselt mit denselben und ist dem Schlunde eingefügt; sie sind schief, fast spatelförmig, in den Nagel verschmälert, an der Spitze mehr oder weniger abgerundet; sie haben eine gedrehte Knospenlage. Staubgefäſse sind in doppelter Anzahl der Blumenblätter vorhanden und mit denselben an der Basis des freien Kelchsaumes eingefügt; sie sind von gleicher Länge, in der Knospe einwärtsgeschlagen und während des Blühens nach unten gekrümmt aufsteigend; die Staubfäden sind zusammengedrückt; die mit dem Rücken angewachsenen Antheren sind zweifächrig, jedes Fach an der Spitze mit einem Loche sich öffnend und an der Basis ohne Anhänge. Der unterständige Fruchtknoten ist an seinem freien, flachen, kahlen Scheitel strahlig gefurcht, entsprechend den zehn bis vierzehn Fächern, welche er einschlieſst; in jedem der Fächer befinden sich an einem linsenförmigen Eiträger, welcher an der Achse befestigt ist, eine groſse Anzahl von umgewendeten, geraden Saamenknospen. Der stielrunde, später abfallende Griffel ist länger, als die Staubgefäſse, und wie diese aufsteigend. Die kopfförmige, abgeplattete Narbe ist strahlig gestreift. Die fast kugelige, an dem Scheitel abgeplattete und mit den Narben der Geschlechtsorgane bezeichnete Frucht ist eine fleischige, gelblich gefärbte, eſsbare, einfächerige Beere, welche eine sehr groſse Anzahl von Saamen einschlieſst, die aus einer harten, zerbrechlichen Schaale und aus einem geraden, eiweiſslosen, mit zwei fleischigen Saamenlappen versehenen Keimlinge bestehen.

Es wächst dieser schöne Baum, der sich generisch von der, Seite 85 beschriebenen, Bellucia durch die Form des Kelches unterscheidet, an dem Fuſse der Anden, welche die Ebenen des Orinoko umgeben, in der Höhe von 1300 bis 3000 Fuſs über dem Meere.

Taf. LXXXVII. Ein Zweig der Axinanthera macrophylla Krst. 1. Eine Blumenknospe, von welcher der Kelchsaum und die Blumenblätter abgeschnitten wurden. 2. und 3. Einige Staubgefäſse in doppelter Gröſse. 4. Querdurchschnitt durch eine Frucht. 5. Längendurchschnitt durch dieselbe. 6. Längendurchschnitt durch einen Saamen mit dem Nabelstrange, vergröſsert. 7. Derselbe Saame unverletzt. 8. Der aus der Knospe genommene Griffel. 9. Ein Aststück mit einem Blüthenstande.

LXXXVII.



Axinanthera macrophylla Krst.

Druck v Gebr. Delius Berlin.

CENTRANDRA HONDENSIS KRST.

Monoicia Dodecandria Linn.

TAB. LXXXVIII.

Euphorbiaceae R. Br.
Crotoneae Blum.

Centrandra Krst. Linnaea 1857.

Character genericus differentialis.

Flores monoici. Masculinorum calyx campanulatus, quinquepartitus, laciniis subovatis, triangularibus, acutis, in fundo glandulas quinque iis oppositas gerens, aestivatione valvatis vel subimbricatis. Corolla petalis quinque, laciniis calycinis alternis, lineari-spathulatis, hyalinis, apice emarginatis, ungue utrinque hirsute ciliatis, ciliis intertextis. Stamina undecim, unum thalami centrum occupans; filamenta subulata basi pilosa, decem exteriora tomenti ope basi connexa, alterna petalis opposita paullo breviora; antherae ovales, basifixae, introrsae, birimosae. Ovarii rudimentum nullum. Florum femininorum calyx quinquepartitus, laciniis inaequalibus, lanceolato-triangularibus, acutis, margine pectinatim-fimbriatis, basi in axilla glandulam, subglobosam foventibus; aestivatione valvatis. Petala et stamina nulla. Ovarium globosum pilis stellatis hirsutum, triloculare; loculis uniovulatis; ovulis pendulis styli tres tripartiti, filiformes, segmenta bifida, stigmatosa. Fructus calyce aucto, valde inaequali sustentatus, capsularis, tricoccus, coccis bivalvibus, monospermis. Seminum testa brunnea scrobiculata, embryo rectus in axi albuminis oleoso-carnosi; cotyledones foliaceae applicativae radicula teres supera.

Character naturalis.

Frutex ramosus 5—6 pedalis, ramis et ramulis brachiatis, teretibus, tenuibus — uti petioli, pagina inferior foliorum et inflorescentiae organa inferiora — pilis stellatis, indumentum albidum tomentosum brevem formantibus, tectis. Folia alterna, stipulata, stipulis linearibus diutius persistentibus, petiolata, ovata vel lanceolata, acuta, basi rotundata; supra lepidibus subtilissimis subscabra, subtus costata, nervisque prominentibus notata, integerrima. Inflorescentia terminalis, racemosa; flores coarctati, inconspicui, brevissime pedicellati, bracteis minutis filiformibus fulti, superiores masculi. Organa floris uti supra delineata.

Crescit prope pagum Hondam ad ripas saxosas fluminis Magdalenae; altitudine 220 metr.

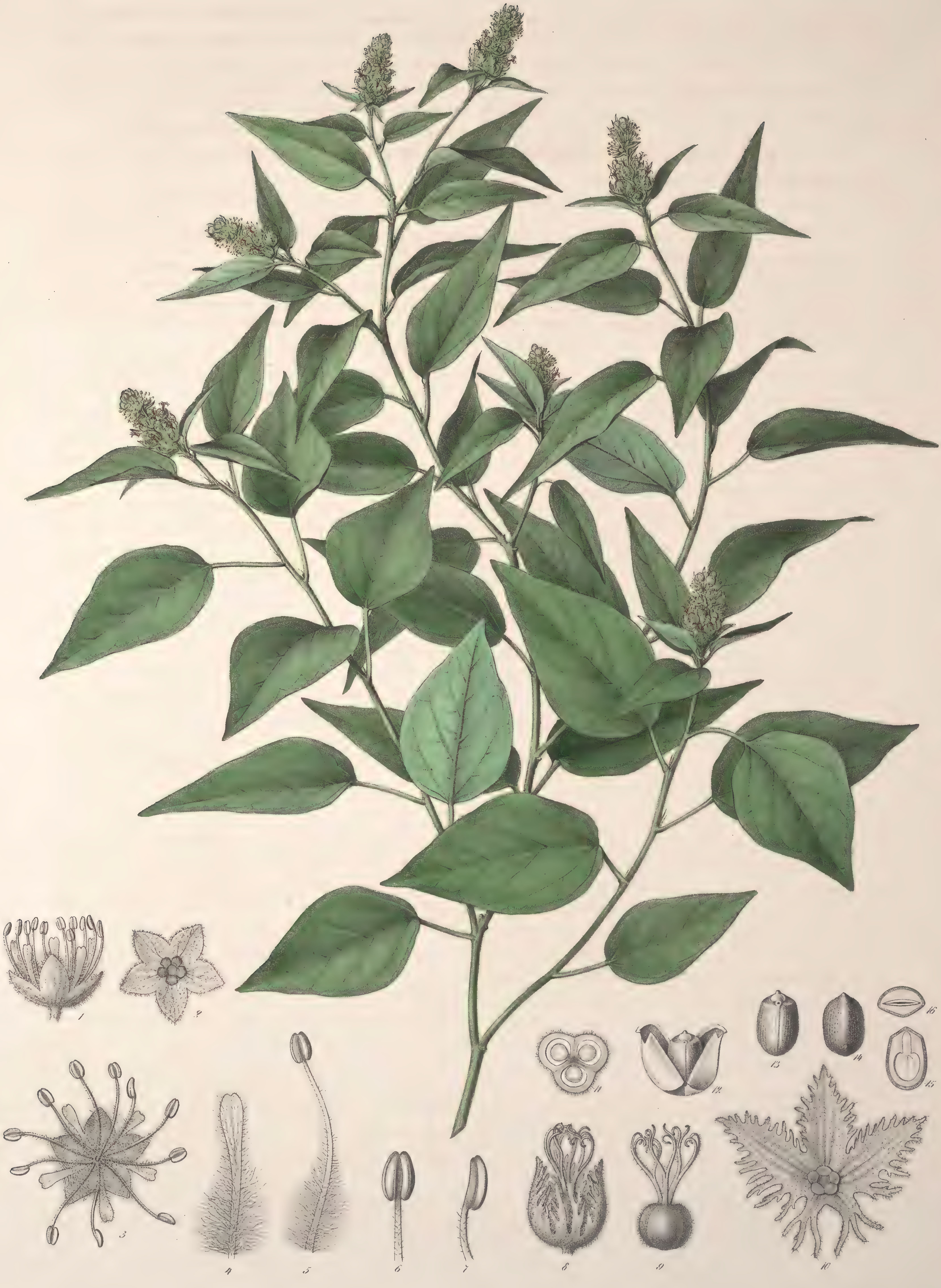
Die Centrandra Hondensis ist ein ästiger, 5—6 Fuſs hoher Strauch, mit gegabelten, stielrunden, dünnen Aesten und Zweigen, welche, ebenso wie die Blattstiele und die untere Blattfläche, die Blumenstiele und Kelche mit Sternhaaren bedeckt sind, die einen kurzen, weiſslichen, filzigen Ueberzug bilden. Die abwechselnd stehenden Blätter sind mit Nebenblättern versehen, diese stehen längere Zeit an der Basis der 5—11 Millimeter langen Blattstiele. Die eiförmig-spitze oder lanzettliche Blattfläche ist an der Basis abgerundet, 46 Centimeter lang, 1½—3 Centimeter breit, die Oberfläche ist etwas scharf und mit sehr feinen Schülfern und Sternhaaren bedeckt, auf der filzigen Unterfläche treten die Mittelrippe und die Fiedernerven stark hervor; der Rand ist ungetheilt. Die gipfelständigen Blüthenstände sind Trauben, deren unscheinbare kurzgestielte Blumen nahe an einander gedrängt sind, durch kleine, fadenförmige Deckblätter gestützt; oben stehen männliche, unten weibliche Blumen; der Kelch der männlichen Blumen ist glockenförmig, 5theilig, seine Zipfel fast eiförmig, spitz, dreiseitig, im Grunde des Kelches, den Zipfeln gegenüber, finden sich 5 Drüsen. Die Knospenlage ist klappig oder fast dachziegelig. Die Blumenkrone besteht aus 5, mit den Kelchzipfeln abwechselnden Blättern, welche linealisch-spatelförmig, durchsichtig und an der Spitze ausgerandet sind. Ihr Nagel ist an jeder Seite mit langen Wimperhaaren, welche die Blätter mit einander verfilzen, bedeckt. Eilf Staubgefäſse, von denen eins die Mitte der Blume einnimmt, finden sich auf dem Blumenboden; ihre pfriemförmigen Fäden sind an der Basis behaart; die Behaarung der zehn äuſseren ist untereinander verfilzt; diejenigen, welche den Blumenblättern gegenüberstehen, sind etwas kürzer. Die ovalen Staubbeutel sind an der Basis angeheftet, und öffnen sich nach Innen mit zwei Längenrissen. Von einem Fruchtknoten ist keine Spur vorhanden.

Der Kelch der weiblichen Blume ist fünftheilig. Die ungleich-groſsen, dreiseitig-lanzettförmigen, spitzen Zipfel sind am Rande kammförmig gefranzt; an ihrer Basis findet sich eine fast kugelige Drüse. Ihre Knospenlage ist klappig. Blumenblätter

und Staubgefäſse sind nicht vorhanden. Der dreifächerige, kugelige Fruchtknoten ist durch Sternhaare rauh; in jedem Fache findet sich ein hängendes Eichen; er trägt drei zweitheilige, fadenförmige Griffel, die Aeste sind gespalten und innen mit Narbenpapillen besetzt. Die kapselartige, dreiknöpfige Frucht ist von dem sehr vergröſserten und sehr ungleich gewordenen Kelch bedeckt. Drei von den Kelchzipfeln wurden bedeutend gröſser, als die beiden übrigen; die zweiklappig sich öffnenden Fruchtknöpfe sind einsaamig; die braune Saamenschale ist feingrubig. In der Achse des ölig-fleischigen Eiweiſses findet sich ein gerader Embryo, dessen blattartige Saamenlappen flach aneinander liegen und dessen stielrundes Würzelchen nach oben gewendet ist.

Von der Gattung Julocroton Mart. unterscheidet sich diese Pflanze vorzugsweise durch die männliche Blume, in welcher an der Stelle des Ovarium ein Staubgefäſs steht.

Taf. LXXXVIII. Ein blühender Zweig von Centrandra Hondensis. 1. Eine vergröſserte männliche Blume. 2. Deren Kelch von innen gesehen, nach Entfernung der Blumenblätter und der Staubgefäſse. 3. Dieselbe Blume mit diesen Organen ausgebreitet, von innen gesehen. 4. Ein Blumenblatt. 5. Ein Staubgefäſs, beide stärker vergröſsert. 6. und 7. Ein Staubbeutel in verschiedener Stellung. 8. Eine vergröſserte weibliche Blume. 9. Der isolirte Stempel. 10. Ein vergröſserter Fruchtkelch, ausgebreitet und von innen gesehen. 11. Ein querdurchschnittener Fruchtknoten. 12. Ein Fruchtknopf, aufgesprungen und noch den Saamen enthaltend, von innen gesehen. 13. und 14. Ein Saamen von der Bauch- und Rücken-Seite. 15. und 16. Derselbe im Längen- und Querdurchschnitt. Alle Figuren vergröſsert gezeichnet.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Centrandra Hondensis Karst.

Gez. v. C. F. Schmidt

Druck v. Gebr. Delius.

TAMMSIA ANOMALA KRST.

Hexandria Monogynia Linn.

TAB. LXXXIX.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Gardenieae A. Rich. Endl.

Tammsia Krst.*)

Character genericus differentialis.

Calyx tubo basi cum ovario connato, superne libero, intus ad basin glandularum villis obsito; limbi tripartiti, denique trisecti laciniae triangulares, aestivatione valvatae. **Corolla** epigyna, subinfundibuliformis; tubo cylindrico calycis longitudine; limbo sexfido, lobis semirotundis, aestivatione replicativo-valvatis, margine glandulosis. **Stamina** sex, corollae tubo infra medium affixa, exserta, limbi lobis alterna; filamenta subulata, ad basin pilosula adscendentia; antherae biloculares, ovales, dorso supra basin affixae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes. **Pollen** globosum, glabrum triocellatum. **Ovarium** inferum turbinatum uniloculare, placentis duabus parietalibus, bicruribus, disco annulari, subcyathiformi, sexcrenato coronatum; **ovula** plurima, placentarum cruribus lamelliformibus dissectis undique inserta, hemianatropa; stylus teres, simplex; stigma exsertum, ovale, bilamellatum, intus papillosum. **Bacca** sicca, limbo calycino et disco annuliformi coronata, unilocularis, polysperma. **Semina** ovato-angulata, testa crustacea. **Embryo** rectus, teres in axi albuminis carnosi, cotyledonibus applicativis, radicula tereti vaga.

Character naturalis.

Arbor 5—6 metra alta, cacumine frondoso, ramis teretibus, ramulisque glabris. **Folia** opposita, rarius terna, petiolata, obovato-lanceolata, acuta vel breviter acuminata, membranacea, juniora undique, praesertim subtus in costa nervisque, adpresse pilosa, adulta supra calva, penninervia, subtilissime reticulatim-venosa; petiolo glabro, 2—2.5 centim. longo; lamina 10—12 centim. longa, 5 centim. lata. **Stipulae** interpetiolares duo, petiolorum longitudine, e basi lata lanceolatae, acutae, glabrae, intus ad basin villorum serie glandulosorum obsitae, deciduae. **Flores** pedicellati, axillares, solitarii vel 3—5 fasciculati. **Pedicelli** erecti, petiolorum longitudine uti foliorum costae pilosi. **Calyx** viridis, calvus; limbi laciniae, interdum 4—5, apice intus barbatae; ceterum uti **corolla**, **stamina** et **ovarium** supra descripta.

Habitat silvas humidas umbrosasque Coloniae Tovar prope Caracas altitudine 1700 metr.

In den schattigen und feuchten Wäldern der Colonie Tovar bei Caracas wächst in einer Höhe von 5—6000 Fuſs über dem Meere dieser seltene, etwa 15—20 Fuſs hohe Baum, dessen abgerundeter Gipfel dicht belaubt ist, und dessen Aeste und Zweige von einer glatten Rinde bedeckt sind. Die gegenüberstehenden, selten zu dreien stehenden Blätter sind gestielt, verkehrt-eirund lanzettlich, spitz oder kurz zugespitzt. Sie sind häutig und die jüngeren überall mit anliegenden Haaren bedeckt, besonders auf den Nerven und der Rippe; die erwachsenen sind oben kahl, alle sind fiedernervig, netzadrig; die Adern anastomosiren durch parallele zahlreiche Venen. Der kahle Blattstiel ist fast 1 Zoll lang, die Fläche ist bis 4 oder 4½ Zoll lang und 2 Zoll breit. Zwischen den Blattstielbasen steht jederseits ein Nebenblatt von der Länge des Blattstiels; sie sind aus breiter Basis lanzettlich-spitz; an der inneren Seite ihrer Basis steht eine Reihe von Drüsenzotten, im Uebrigen sind sie kahl; sie fallen bald ab. Die gestielten, achselständigen Blumen stehen einzeln oder zu drei bis fünf in Büscheln. Die aufrechten Blumenstiele haben die Länge der Blattstiele, sie sind, ebenso wie die Rippe der Blätter behaart. Der grüne Kelch ist auſsen kahl, sein Rohr ist an der Basis mit dem Fruchtknoten verwachsen, die obere freie Hälfte innen an der Basis mit Drüsenzotten besetzt; die Zipfel des während der Blüthe dreitheiligen, später zur Zeit der Fruchtreife dreispaltigen, seltner vier- bis fünfspaltigen Saumes sind dreiseitig, an der Spitze innen gebartet. Während des Knospenzustandes liegen sie klappig neben einander. Die fast trichterförmige Blumenkrone steht auf dem Fruchtknoten, ihr cylindrisches Rohr ist von der Länge des Kelches; die Lappen des sechstheiligen Saumes sind halb rund, während der Knospenlage zurückgeschlagen-klappig, ihr Rand ist drüsig. In dem Rohre der Blumenkrone unterhalb seiner Mitte sind sechs aus demselben

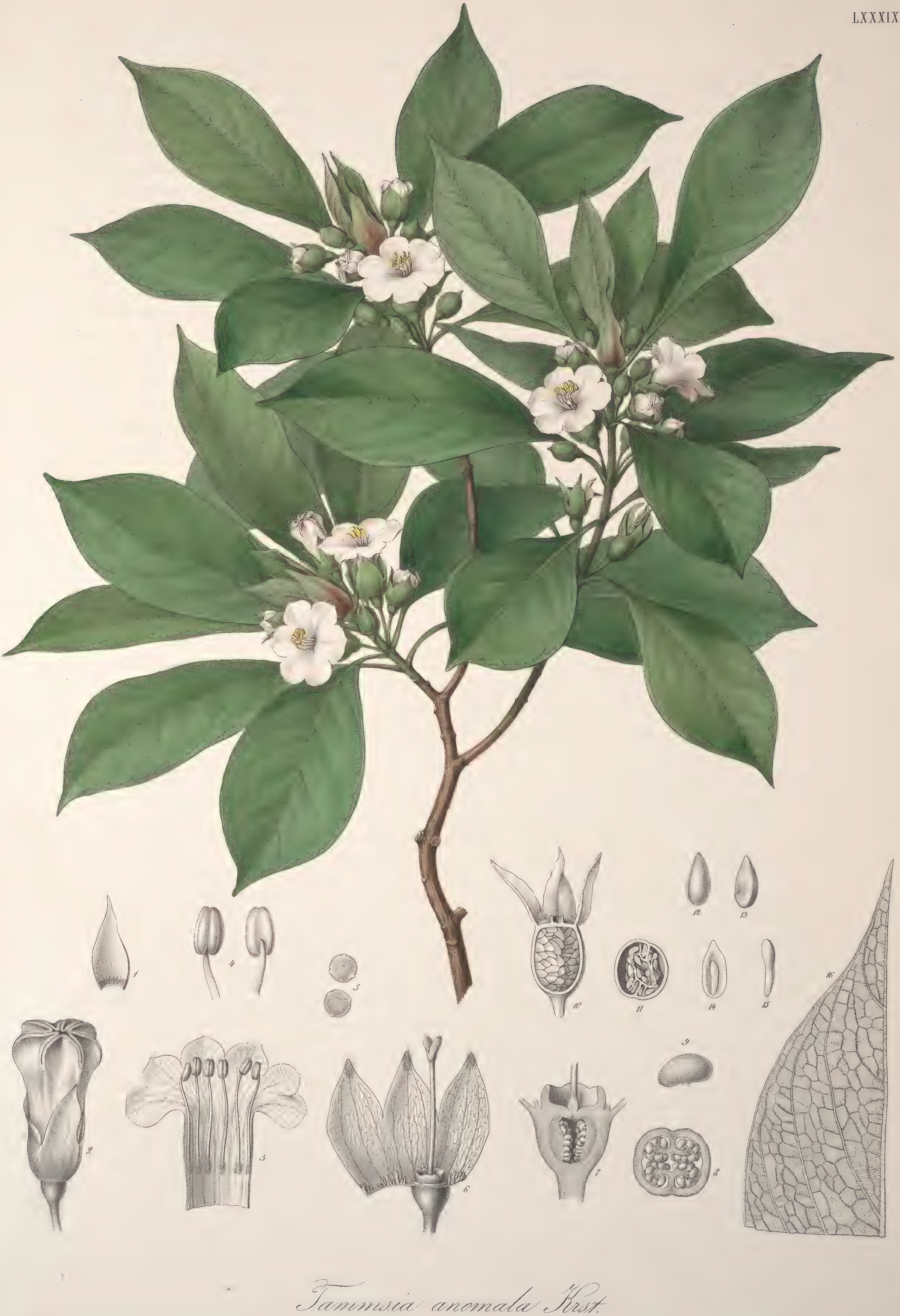
---

*) Viro cl. cl. Dr. med. Tamms Altonaënsi, scrutatori diligentissimo rerum naturalium Africae et Americae dedicata.

hervorragende Staubgefäſse, welche mit den Lappen des Saumes abwechseln; die pfriemförmigen, aufsteigenden Staubfäden sind an ihrem Grunde ein wenig behaart. Die zweifächerigen, ovalen Staubbeutel sind an dem Rücken oberhalb der Basis angeheftet; sie öffnen sich an der inneren Seite mit zwei Längsrissen. Der kugelige, glatte Pollen ist dreiporig. Der unterständige, kreiselförmige Fruchtknoten ist einfächerig und enthält zwei wandständige, zweiarmige Eiträger; er ist durch einen becherförmigen Drüsenring, welcher einen fünfzähnigen Saum hat, gekrönt; die plattenförmigen, getheilten Eiträger sind überall dicht mit einer groſsen Menge halbumgewendeter Saamenknospen bedeckt; der einfache, stielrunde Griffel endet in eine ovale, zweilappige, innen drüsige, aus dem Blumenrohr hervorragende Narbe. Die Frucht ist eine trockene, von dem Kelchsaume und von dem ringförmigen Discus gekrönte, einfächerige, vielsaamige Beere. Die Saamen sind kantig-eiförmig, ihre Schale ist zerbrechlich. Ein gerader, stielrunder Embryo findet sich in der Mittellinie des fleischigen Eiweiſses; seine Cotyledonen liegen flach an einander; das stielrunde Würzelchen hat keine bestimmte Lage.

Der einfächerige Fruchtknoten, die zuweilen vorkommende Fünfzahl der Blumenwirtelglieder und die groſse Aehnlichkeit im Bau der Blumen und Blätter mit denen der Gattung Sommera Schlecht. lieſs mich bisher annehmen, daſs die vorliegende Pflanze zu derselben zu zählen sei; ich nannte sie pag. 34 wegen der regelmäſsig dreizähligen Blumenwirtelglieder S. anomala. Die groſse Regelmäſsigkeit jedoch in dem letzteren Verhältnisse und besonders die hier hervorragenden Staubfäden, die bei der Sommera eingeschlossen sind, machen es wohl nothwendig, beide Pflanzen generisch zu trennen. Die eigenthümliche Blattstructur findet sich auch bei der, hinsichts des Fruchtknotens nicht genau bekannten, Petesia Brtl., welcher sich diese beiden Gattungen wohl zunächst anreihen.

Taf. LXXXIX. Ein blühender Zweig der Tammsia anomala Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Ein Nebenblatt von innen gesehen. 2. Eine Blumenknospe in doppelter Gröſse. 3. Eine geöffnete, ausgebreitete Blumenkrone. 4. Ein Staubbeutel, vom Rücken und von der Vorderseite gesehen. 5. Pollen. 6. Ein Fruchtknoten mit geöffnetem und ausgebreitetem Kelchsaume. 7. Dieser Fruchtknoten längsdurchschnitten. 8. Derselbe im Querschnitt. 9. Eine Saamenknospe. 10. Eine der Länge nach durchschnittene Frucht. 11. Dieselbe querdurchschnitten. 12. und 13. Saamen. 14. Ein solcher längsdurchschnitten. 15. Der Keimling herausgenommen. 16. Die Hälfte der Blattspitze vergröſsert.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Tammsia anomala Krst.

Gez. v. F. Schmidt.

Druck v. Gebr. Delius.

UNCARIOPSIS SUAVEOLENS KRST.

Pentandria Monogynia Linn.

TAB. XC.

Rubiaceae Juss.
Rubiaceae Cinchōneae Endl.
Naucleeae DC.

Uncariopsis Krst. Linnaea XXVIII.

Character genericus differentialis.

Corollae subrotatae faux villoso-barbata.

Character naturalis.

Frutex ramosus, glaber. **Folia** opposita, petiolata, stipulata, duriuscula, subcoriacea, elliptica vel lanceolata, apice obtusiuscula, basi angustata, integerrima, glabra, supra saturate viridia, subtus pallidiora; lamina 5—7 centim. longa, 2—3 centim. lata; petiolus canaliculatus, centimetrum longus. **Stipulae** caducae. **Inflorescentia** glomerata; glomeruli nudi, longe pedunculati axillares solitarii vel in apice ramorum umbellati; pedunculi 3—5 centim. longi, ima basi bracteis duabus oppositis, truncatis, in tubulum 4—5 m.m. longum connatis circumdati, superne nudi, apice incrassati. **Flores** sessiles, circiter 16 supra receptaculum commune laxe aggregati, glomerulati, albi, suaveolentes. **Calyx** tubo subgloboso, cum ovario connato; limbo supero, urceolato, pervio, denique cylindrico, ore truncato. **Corolla** supera infundibuliformis, subrotata; tubo brevi glabro, limbi calycini longitudine, fauce villoso-barbata, limbo 5- rarius 6fido, laciniis triangulari-acutis, interne infra apicem mucrone recurvo praeditis, glabris, sub anthesi recurvatis, aestivatione valvatis. **Stamina** laciniarum corollae numero, iisdem alterna, fauci inserta, basi villis recondita; filamenta brevissima glabra; antherae oblongae, basi affixae, biloculares, loculis adnatis, longitudinaliter bilocellatis, rimis longitudinalibus introrse dehiscentibus. **Pollen** globosum laeve triocellatum. **Ovarium** inferum, disco epigyno patelliformi coronatum biloculare; loculis multiovulatis; ovula placentis, dissepimenti linea media longitudinaliter affixis, bicruris densissime imposita, horizontalia vel vaga, anatropa, hemianatropa vel subhemitropa membranaceo-marginata; stylus teres, basi attenuatus, subclavatus, glaber; stigma bilamellatum exsertum. **Fructus** ignotus.

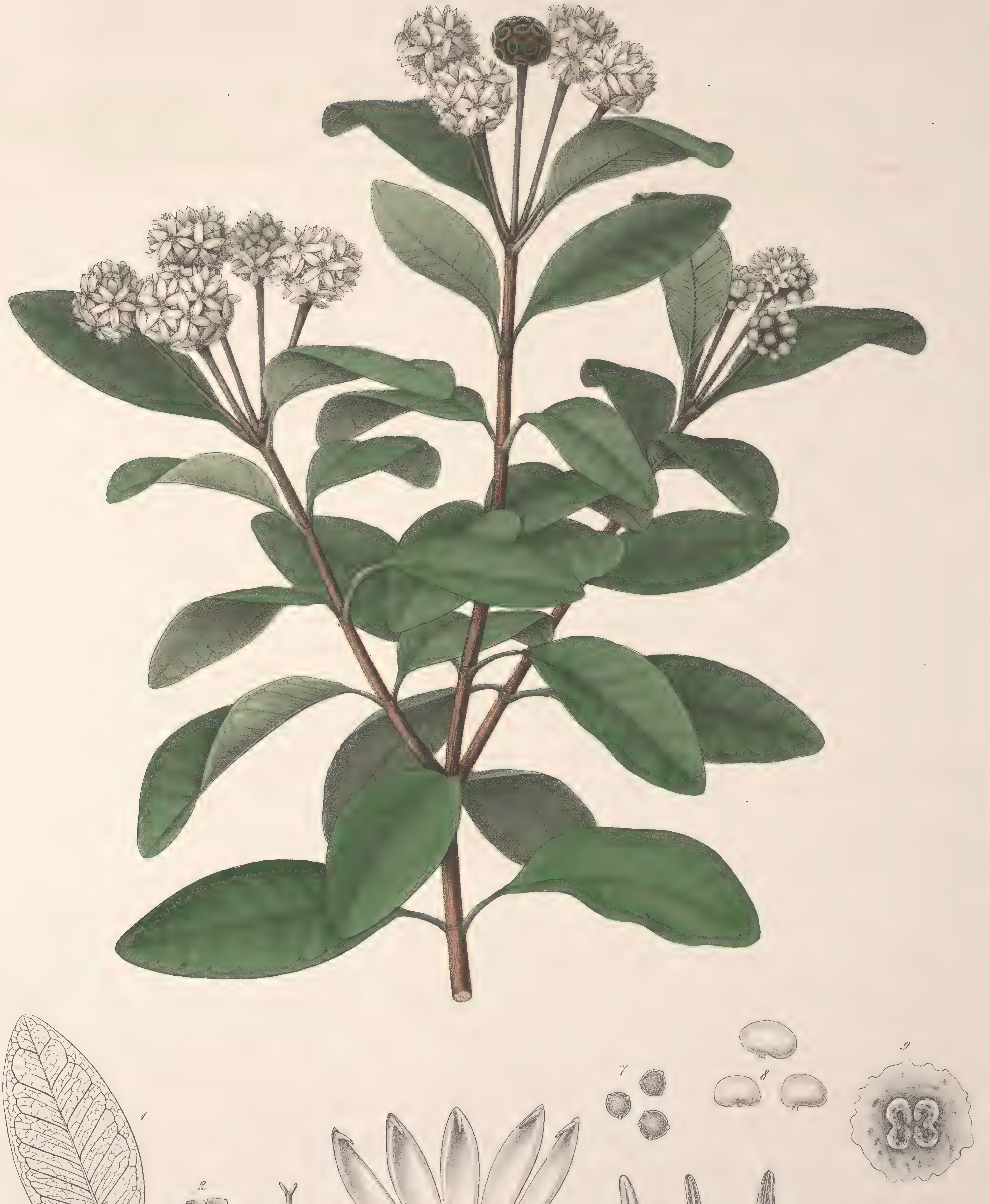
Habitat in silvis frondosis prope Puerto-Cabello; in monte „Cumbre de Valencia“ altitudine 1600 metr. lecta.

Auf dem Gebirge von Puerto-Cabello in einer Höhe von fast 5000 Fuſs wächst die **Uncariopsis suaveolens**; ein ästiger, kahler Strauch mit gegenüberstehenden, gestielten Blättern, deren harte, fast lederartige Fläche elliptisch oder lanzettförmig, mit abgestumpfter; spitzer und verschmälerter Basis versehen ist; ihr Rand ist ungetheilt; sie ist kahl, oben dunkelgrün, unten etwas heller grün, $2^1/_2$ Zoll lang und 9—14 Linien breit; der rinnige Blattstiel ist 4—5 Linien lang. Die Nebenblätter fallen schnell ab; ihre Stellung wurde nicht beobachtet. Die Blüthenstände entwickeln sich einzeln aus den Achseln der Blätter oder an der Spitze der Zweige doldenartig; sie sind langgestielt. Die Stiele sind an der Basis von einer, aus abgestutzten, gegenüberstehenden Blättern entstandenen tutenförmigen Scheide von 2 Linien Länge umgeben. Mehrere (16—20) Blumen sind zu einem kugeligen Knäuel zusammengedrängt; sie sind weiſs und wohlriechend. Der Kelch ist mit seinem fast kugeligen Rohr am Fruchtknoten angewachsen; der freie Saum ist anfangs urnenförmig, endlich cylindrisch mit abgestutztem Rande. Die oberständige Blumenkrone ist trichterförmig, fast radförmig, ihr kahles Rohr ist sehr kurz; es hat die Länge des Kelchsaumes; der Schlund der Blumenkrone ist zottig behaart; der Saum ist fünf-, seltner sechstheilig; die Zipfel sind spitz-dreieckig, innen unterhalb der Spitze in einen zurückgekrümmten Stachel auslaufend; sie sind unbehaart, liegen in der Knospe klappig neben einander und sind während der Blüthe zurückgekrümmt. Staubgefäſse sind von der Zahl der Kronenzipfel vorhanden, mit denen sie abwechseln; sie sind dem Schlunde eingefügt und von Zottenhaaren zum Theil bedeckt. Die sehr kurzen Staubfäden sind kahl; die länglichen Antheren sind an der Basis befestigt, zweifächerig; die Fächer der Länge nach zweitheilig, öffnen sich mit Längsspalten nach Innen. Der Blumenstaub ist kugelig, glatt, mit drei dünnhäutigen Stellen versehen. Der unterständige, zweifächerige Fruchtknoten ist mit einer runden, flachen Scheibe bedeckt; die Fächer enthalten sehr viele Saamenknospen gedrängt neben einander an dem gespaltenen, in der

Mittellinie der Scheidewand der Länge nach angewachsenen Eiträger. Die Saamenknospen stehen horizontal oder mehr oder weniger aufgerichtet an der Spitze der Placenten und abwärtsgeneigt an deren Basis; sie sind gerader, halbumgewendet oder auch schwach gekrümmt; sie sind später häutig gerandet und dann fast schildförmig angeheftet. Der stielrunde, kahle Griffel ist an der Basis verdünnt; die aus dem Blumenrohr hervorsehende Narbe ist zweilappig. Die Frucht wurde nicht beobachtet.

Die Gattung Nauclea Linn. unterscheidet sich von der Vorliegenden durch den nackten Blumenkronenschlund.

Taf. XC. Ein blühender Zweig von Uncariopsis suaveolens Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Ein Blatt mit ausgeführter Aderung. 2. Die beiden Deckblätter, welche die Basis des Blumenstiels umgeben, ausgebreitet. 3. Eine eben sich öffnende Blume. Diese drei Figuren in natürlicher Gröſse. 4. Eine Blume, deren Kelch geöffnet und ausgebreitet ist. 5. Die dazu gehörende Blumenkrone, beide 5 mal vergröſsert. 6. Staubgefäſse, 10 mal vergröſsert. 7. Blumenstaub, stärker vergröſsert. 8. Saamenknospen. 9. Ein Querabschnitt des Fruchtknotens. 10. Ein Längenabschnitt; beide 10 mal vergröſsert.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Uncariopsis suaveolens Krst.

Gez. v Düwel.

Druck v Gebr. Delius

SCHAEFFERIA FRUTESCENS JACQ.

Dioecia Tetrandria Linn.

TAB. XCI.

Celastrineae R. Br.
Celastrineae Elaeodendreae Endl.

Schaefferia Jacq.

S. frutescens Jacq. select. stirp. am. 1763. pag. 259. — S. completa Swartz flor. ind. occ. I. pag. 327. taf. 7. fig. A.
Lam. illustr. taf. 809. De Cand. II. 40. Reisseck in Endl. gen. Suppl. IV. pap. 83.

Character genericus differentialis.

Flores dioeci. Calyx tetraphyllus persistens. Corolla tetrapetala, sub disco hypogyno toro inserta; petala sepalis alterna, aestivatione imbricata. Stamina in flore masculino quatuor, disci quadrilobi margini affixa, petalis alterna; antherae biloculares introrsae. Ovarium in eodem rudimentarium; in flore feminino liberum, biloculare, in apice in stylum brevem attenuatum; stigmata duo, obcordata; loculis uniovulatis, ovulis erectis, anatropis. Drupa dipyrena. Semina exarillata, albuminosa; embryo rectus, axilis; cotyledones ovales, applicativae; radicula teres, infera.

Character naturalis.

Frutex vel arbuscula 3 metra alta. Folia sparsa, elliptica, interdum obovato-elliptica, acuta vel obtusa, interdum emarginata, basi in petiolum brevem longe angustata, subspathulata, integerrima, glabra, reticulatim venosa, pergamentacea vel submembranacea, majora 4.5 centim. longa, 2.5 centim. lata; stipulis geminis, minutis, caducis. Inflorescentia axillaris fasciculata, folio brevior; flores dioeci, minuti, breviter pedicellati, bracteis membranaceis minutissimis fulti, viride albi. Calyx parvus, liber, tetraphyllus, persistens; sepala ovata, obtusa, aestivatione imbricata. Corollae hypogynae petala quatuor, oblonga, sub disco quadrilobo inserta, calycis laciniis alterna et majora (praesertim in flore masculino), aestivatione imbricata. Fl. masc. Stamina quatuor hypogyna, petalis alterna et breviora, basi in discum confluentia, vernatione et sub anthesi erecta; filamenta subulata; antherae basifixae, ovato-cordatae, biloculares; loculamenta connectivi linearis, membranacei marginibus adnata, rimis duabus longitudinalibus introrsum bivalvia. Pollen ovale, trisulcum. Discus patelliformis, quadrilobus, ovarii rudimentum, centrum floris occupans, circumdatus. Fl. fem. Discus hypogynus annulosus, minutus, quadrilobus; lobi erecti squamiformes, ovarii basin accumbentes. Ovarium liberum, ovato-oblongum, apice attenuatum, biloculare; stigmata gerens duo, sessilia, obcordata, margine papillosa; loculis uniovulatis; ovula ex angulo interiori prope basin erecta, anatropa. Drupa ellipsoidea, magnitudine pisi minoris, rubra, dipyrena; pyrenae dorso convexae, facie planae, monospermae, putamine crustaceo, rugoso. Semina ellipsoidea latere altero, raphe percurso, applanata, in funiculo uncinato erecta; testa laevis, membranacea, castanea; embryo in axi albuminis, oleoso-carnosi, rectus pari longitudine; cotyledones ovales, foliaceae, applicativae; radicula teres, minuta, infera.

In planitie calida et sicca inter Barquisimeto et Tucujo prope villam Quibor observata et collecta, foliis membranaceis et, ut videtur, paulo minoribus quam formae typicae a cl. Jacquinio in Jamaica et a cl. Swartzio in Cuba repertae.

Die Schaefferia frutescens wurde in der mit Acacien, Jacquinien, Capparideen und Cacteen bedeckten trockenen Ebene von Quibor gesammelt, wo sie als kleines, strauchförmiges Bäumchen von 10 Fuſs Höhe vorkommt. Die zerstreutstehenden, an den Knospen büscheligen, elliptischen oder zuweilen verkehrteiförmig-elliptischen, spitzen oder stumpfen, zuweilen ausgerandeten Blätter sind an der Basis in den kurzen Blattstiel lang verschmälert, dadurch zuweilen fast spatelförmig, sie sind ganzrandig, kahl, netzaderig, pergamentartig oder fast häutig, die gröſseren 1¾ Zoll lang und 1 Zoll breit; zwei sehr kleine und bald abfallende Nebenblätter befinden sich an ihrer Basis. Die blattachselständigen, büscheligen Blüthenstände sind viel kürzer als das Blatt. Die kleinen, zweihäusigen, kurzgestielten, grünlich weiſsen Blumen stehen einzeln in den Achseln sehr kleiner, häutiger Deckblätter. Ihr kleiner, freier Kelch ist vierblätterig, seine eiförmigen, abgerundeten Blätter decken sich in der Knospe dachziegelig und bleiben noch an der völlig reifen Frucht. Die Blumenkrone besteht aus vier länglichen, unter einer vierlappigen Drüsenscheibe auf dem Blumenboden eingefügten Blättern, die sich in der Knospe dachziegelig decken; sie wechseln mit den Kelchblättern, die sie, vorzüglich in der männlichen Blume, an Gröſse übertreffen. In der männlichen Blume wechseln mit ihnen vier Staubgefäſse, deren Basis sich zu einer unterständigen Scheibe verbreitert und vereinigt; sie stehen in der Knospe und während der Blüthe

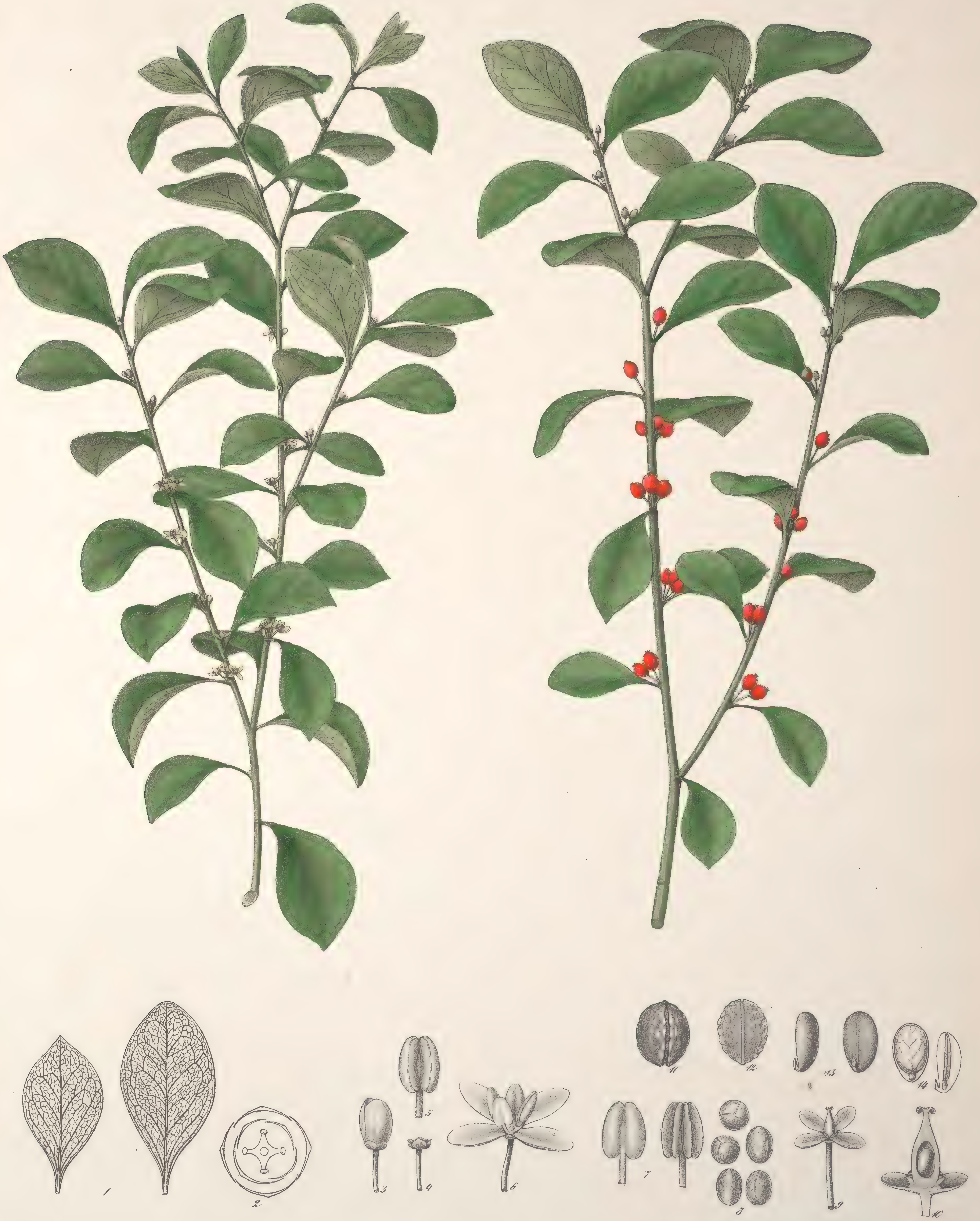
aufrecht, ihre pfriemenförmigen Fäden gehen in das Mittelband über, an welches die ovalen, zweifächerigen Staubbeutel seitwärts angewachsen sind, deren Fächer sich durch Längenrisse nach innen zweiklappig öffnen. Die ovalen Pollenzellen haben drei Längsfurchen. Die vierlappige Drüsenscheibe umgiebt den im Mittelpunkte der Blume stehenden unentwickelt gebliebenen Fruchtknoten. In der weiblichen Blume steht an der Stelle dieser unterständigen Scheibe ein vierlappiger Drüsenring, dessen schuppenförmige Lappen der Basis des Fruchtknotens anliegen. Der freie, eiförmig-längliche Fruchtknoten ist nach der Spitze hin verdünnt und trägt hier zwei verkehrt-herzförmige, stehenbleibende Narben, deren Rand warzig ist; er ist zweifächerig und enthält in jedem Fache eine gerade, aufrechte, umgewendete Saamenknospe. Die Frucht ist eine ellipsoidische, rothe Steinbeere von der Gröſse einer kleinen Erbse; sie enthält zwei halbrunde, einsaamige Steinkerne, deren runzlige Schaale zerbrechlich ist. Die häutige, glatte, kastanienbraune Schaale der ellipsoidischen Saamen ist an der einen abgeplatteten Seite von der Saamennaht durchzogen; sie stehen auf einem hackenförmig gekrümmten Nabelstrange aufrecht; in der Achse eines fleischig-öligen Eiweiſses enthalten sie einen geraden Keimling von der Länge dieses, dessen ovale blattförmige Saamenlappen flach aneinander liegen und dessen kleines, rundes Würzelchen nach unten gewendet ist.

Wegen der diclinischen, viergliederigen Blumen und der einzeln in jedem der beiden Fruchtfächer aufrechtstehenden Saamenknospen steht die Schaefferia unter den Celastrineen den Gattungen Hartogia Thunb., Elaeodendron Jacq. und Myginda Jacq. zunächst, doch ist sie sowohl durch die freien Kelchblätter und die Einfügung der Blumenblätter als auch durch die zwei Steinkerne von ihnen verschieden.

Die gleichfalls verwandte Perottetia Humb. Bpl. Kth. hat gleich jenen Celastrineen eine perigyne Einfügung der Blumenblätter, die Lappen des fünftheiligen Kelches liegen in der Knospe klappig nebeneinander und in jedem Fruchtknotenfache finden sich zwei Saamenknospen.

Die von Jacquien bei Carthagena und auf Jamaica, von Swartz auf Cuba beobachteten Pflanzen hatten lederharte, die meinige, die ich im Innern Venezuela's sammelte, dagegen krautartige, fast papierharte, etwas kleinere Blätter; auſser dieser Variation in der Consistenz der Blätter war kein Unterschied vorhanden.

Taf. XCI. Ein männlicher blühender und ein fruchttragender Zweig der Schaefferia frutescens Jacq. 1. Zwei der gröſsten Blätter eines Swartz'schen Exemplares, um die Nerven zu zeigen, die an diesem härteren Blatte deutlicher hervortreten. Alles Uebrige ist nach den von mir gesammelten Exemplaren gezeichnet. 2. Schema der Organen-Stellung einer männlichen Blume. 3. Eine männliche Blumenknospe, vergröſsert. 4. Deren Kelch besonders dargestellt. 5. Ein Staubgefäſs dieser Knospe. 6. Eine blühende männliche Blume. 7. Ein Staubgefäſs derselben, von der Ober- und Unter-Seite gesehen. 8. Pollenzellen. 9. Eine weibliche Blume, vergröſsert. 10. Dieselbe längsdurchschnitten ohne Blumenblätter, stärker vergröſsert. 11. Die beiden Steinkerne der Frucht, noch zusammenklebend. 12. Einer derselben von der flachen Bauchseite gesehen. 13. Der Saame in verschiedener Stellung. 14. Derselbe längs- und querdurchschnitten.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Schaefferia frutescens Jacq.

Gez. v. Düwel

Druck v. Gebr. Delius.

ADIANTUM OBLIQUUM WILLD.

VARIET. ACUMINATUM.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. XCII.

Filices Linn. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Adiantum Linn.

Character differentialis.

A. laciniis foliorum magis obliquis acuminatisque, et soris brevioribus quam in specie typica Willdenowiana.

Character naturalis.

Rhizoma epigaeum, repens, pennae anserinae crassitudine, contractum, superne foliis, inferne radicibus dense obsitum et squamis ovato-lanceolatis, cordatis, acuminatis, brunneis vestitum. **Folium** 0.4—0.5 metr. longum, petiolatum; **petiolus** exarticulatus, tenuis, canaliculatus, dimidia folii longitudine, niger, lucens, simulac rachis et stipites laciniarum squamis piliformibus rufis detergibilibus obsitus; **lamina** e basi lata lanceolata, chartacea, viridis, concolor, impari-pinnatisecta; laciniae laterales utrinque 16—18 alternae, approximatae, brevissime stipitatae, e basi lata obliqua integerrima, superiore truncata, inferiore cuneata lanceolatae, acuminatae, subfalcatae, inciso-serratae, infra parce pilosulae; supremae obtusae, terminale laciniis proximis coadunatis basi auriculatum; laciniae steriles incisae, duplicato-serratae; costae parum distinctae uti nervi repetito dichotomi in marginem fertilem, reduplicatum evanescentes — in sterilem serraturas determinantes. **Sori** intramarginales, in dorso nervillorum parallelorum marginis replicati approximati, sub indusio replicato, hyalino, denticulato reconditi. **Sporangia** ovalia stipitata, annulo incompleto, verticali, 14 cellari praedita, rima transversali dehiscentia; stipite seriebus tribus cellarum composito. **Sporae** laeves concavae, trilobae.

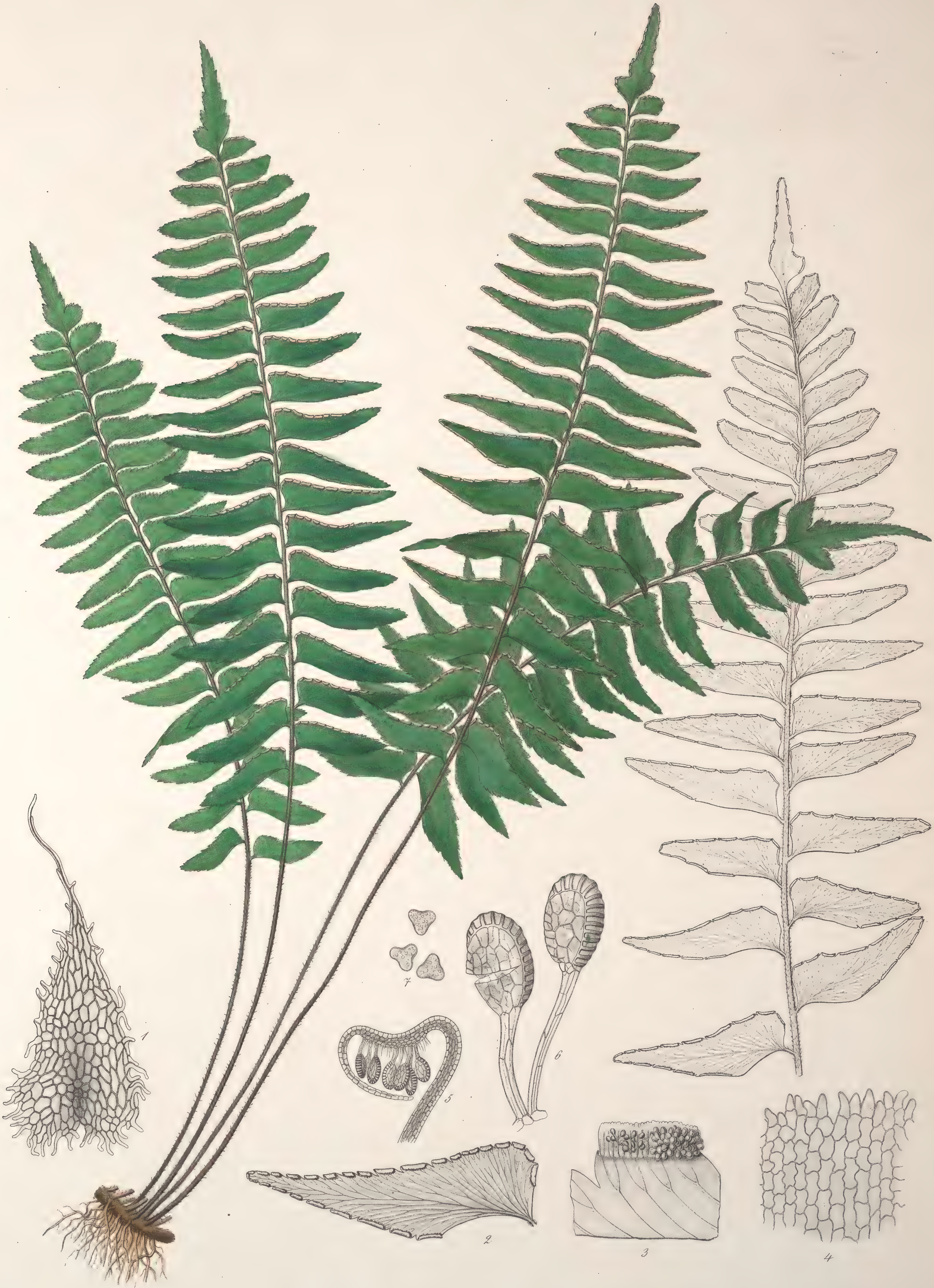
Habitat Andes Bogotenses prope pagum Muzo, altitudine 1100 metr.

Bei Muzo, in der Nähe Bogota's, in einer Höhe von 3300 Fuſs wächst die Varietät **acuminatum** des **Adiantum obliquum** Willd. Sein federkieldicker Wurzelstock kriecht abwärtswachsend an den Bergabhängen, nach unten dicht bewurzelt, nach oben die nahe bei einander stehenden Blätter aussendend und überall mit ei-lanzettförmigen, herzförmigen, zugespitzten, braunen Schuppen bekleidet. Das langgestielte Blatt ist bis 1½ Fuſs lang; der dem Wurzelstock nicht articulirt eingefügte, dünne, rinnige Blattstiel hat die halbe Blattlänge; er ist glänzend schwarz-braun und, ebenso wie die Mittelrippe und die Stiele der Blattzipfel, mit braunen, haarförmigen, abreibbaren Schüppchen bekleidet. Die Blattfläche ist aus breiter Basis lanzettförmig, papierhart, gleichfarbig grün und unpaarig-fiederschnittig; an jeder Seite stehen 16—18 abwechselnde und einander genäherte, sehr kurz gestielte Blattzipfel, welche aus breiter, schiefer, ganzrandiger, oben abgestutzter, unten keilförmig zugespitzter Basis lanzettförmig sind und fast sichelförmig gekrümmt und zugespitzt, einen eingeschnitten-gesägten Rand haben; ihre Unterfläche ist schwach behaart, die obersten sind stumpf und das Endzipfelchen ist durch Vereinigung mit den zunächststehenden an der Basis geohrt. Die unfruchtbaren Blattzipfel sind eingeschnitten, doppelt gesägt; die sehr wenig hervorstehende und ebenso wie die Nerven wiederholt-gabeltheilige Mittelrippe verschwindet wie diese in dem zurückgeschlagenen Rande des fruchtbaren Blattes. In dem unfruchtbaren Blatte enden sie in den Sägezähnen. Die Fruchthaufen stehen auf dem Rücken der einander genäherten, parallelen Nervenenden des zurückgeschlagenen Blattrandes, bedeckt von dem zurückgeschlagenen, häutigen, feingezähnten Schleierrande. Die ovalen Sporenbehälter sind mit einem aus drei Zellenreihen bestehenden Stiele versehen; ihr über den Scheitel verlaufender, unvollständiger Ring besteht aus etwa 14 Zellen; sie öffnen sich durch einen Querriſs; ihre Sporen sind glatt, dreilappig und concav.

Durch die zugespitzten Blattabschnitte und die kürzeren Fruchthaufen unterscheidet sich diese Form von dem **Adiantum obliquum** Willd., welches, wie das auf beiliegender Tafel Nr. 8. gezeichnete Blatt derselben zeigt, viel stumpfere Abschnitte hat, sowie sich dieselben auch an dem beschriebenen **Adiantum** an der Spitze des Blattes finden, weshalb beide Formen nur als Verschiedenheiten einer Art anzusehen sind. Das nahe verwandte Adiantum Kaulfussii Knz. unterscheidet sich durch die blaugrün gefärbte Unterfläche der mehr eiförmigen Abschnitte.

Der über den zurückgeschlagenen, die Fruchthaufen tragenden Blattrand wiederum zurückgeschlagene Schleier findet sich an dieser Art fast ebenso deutlich, wie an dem A. villosum L. und an dem A. pulverulentum Sw., bei denen Schkuhr einen doppelten Schleier zu erkennen glaubte (Farrnkräuter p. 111. Taf. XIX u. XX.).

Taf. XCII. Stellt ein Adiantum obliquum Willd. variet. acuminatum in natürlicher Gröſse dar; daneben 8. ein Blatt der Willdenow'schen Art (Original). 1. Eine Schuppe des Rhizoms, vergröſsert. 2. Ein Fiederabschnitt in doppelter Gröſse. 3. Ein fruchtbarer Blattzipfel nach Zurückbiegung des Randes, von unten gesehen; einige Fruchthaufen sind entfernt, um die Nerven frei zu legen. 4. Ein kleiner Theil des Schleiers, stärker vergröſsert. 5. Ein Querabschnitt eines fruchtbaren Blattzipfels. 6. Einige Sporangien. 7. Sporen.



Adiantum obliquum Willd. acuminatum.

Gez v C. F. Schmidt
Druck v. Gebr. Delius.

SCHMARDAEA NOBILIS KRST.

Monadelphia Octandria Linn.

TAB. XCIII.

Cedrelaceae R. Br.
Swietenieae Adr. Juss.

Schmardaea Krst.*)

Character genericus differentialis.

Flores hermaphroditi. **Calyx** brevis, quadripartitus, laciniis acute-triangularibus. **Corollae** hypogynae petala quatuor, calyce quintuplo longiora, lanceolata, extra pilosula, infra apicem mucronulata, sub anthesin revoluta, aestivatione contorta. **Tubus stamineus** cylindricus, cum petalis insertus, iisdem paullo brevior, octodentatus; dentes emarginati, denique reflexi; antherae octo, ore tubi staminei inter dentes dorso medio affixae, subinclusae, apice connectivo filiformi-elongato, exserto coronatae, biloculares, introrsae, rimis longitudinalibus dehiscentes. **Pollen** globosum, laeve, tri—quadri-ocellatum. **Ovarium** liberum, subglobosum, gynophoro brevi insidens, extra pilosum, marginibus carpicis introflexis, connatis, inferne excrescentibus et in axi se attingentibus, incomplete tri—quadri-loculare; ovula plura spermophoris dissepimentalibus biseriatim inserta (octonis superpositis) adscendentia, anatropa, supra raphen in cristam excrescentia; stylus teres, staminum longitudine, post anthesin excrescens; stigma discoideo-capitatum, vertice octo-crenatum. **Fructus** capsularis tri—quadri-partibilis, endocarpio lignoso septifrage dehiscens, epicarpio crustaceo dehiscentiae loculicidae modo ab endocarpio soluto; dissepimenta incompleta, filarum ope valvis endocarpicis reticulatim adhaerentia. **Semina** valvulis introflexis uniseriatim nidulantia, sursum imbricata, inferne in alam latam, obtusam expansa; embryo in axi albuminis parci rectus, viridis, cotyledonibus foliaceis, ovalibus, carnosulis, applicativis, radicula tereti infera, ad umbilicum lateralem spectante.

Character naturalis.

Arbor 10 metra alta, ramis ramulisque teretibus, nodulosis, holosericeis. **Folia** alterna, obovata vel oblonga, imparipinnata vel lyrato-pinnata, membranacea, supra puberula, subtus holosericea, in nervis pilosa, 0.13 metr. longa, 0.06 metr. lata; foliola opposita, quadri—quinque-juga, lanceolata vel obovato-lanceolata, basi rotundata obliqua; supremum, basi angustato, subcuneatum, omnia grosse serrata, superiora majora 0.045 metr. longa, 0.025 metr. lata. **Inflorescentiae** axillares paniculatim cymosae, foliis multo breviores. **Flores** bracteati, breviter pedicellati, flavescenti-virides 0.01 metr. longi. Pedicelli in medio noduloso-incrassati. **Fructus** ellipsoidei, stylo incrassato, 0,02 metr. longo terminati, glabri, 0.07 metr. longi, erecti, diutius persistentes. Cetera uti supra descripta.

Habitat montes Meridenses Venezuelae altitudine 600—1500 metr.

Die **Schmardaea nobilis** ist ein etwa 30 Fuſs hoher, stark verästelter Baum mit stielrunden, knorrigen, sammtartig behaarten Zweigen. Die abwechselnd stehenden, gleichfalls überall kurzhaarigen, auf der Unterseite sammtartig-filzigen Blätter sind länglich oder verkehrt-eiförmig länglich, unpaarig- zuweilen leierförmig gefiedert, 5 Zoll lang und 2 Zoll breit. Die 4—5paarig gegenüberstehenden Blattfiedern sind lanzettförmig oder verkehrt-eilanzettförmig, ihre etwas ungleiche Basis ist abgerundet, das Endblättchen ist an der Basis fast keilförmig verschmälert, alle haben einen starkgesägten Rand, die oberen gröſseren sind 1$^3/_4$ Zoll lang und 9—11 Linien berit. Die achselständigen Blüthenstände sind rispenförmige Trugdolden, die viel kürzer als das Blatt sind. Die kurzgestielten grünlich-gelblichen Zwitter-Blumen sind 4—6 Linien lang; ihr kurzer, auſsen behaarter, abfallender Kelch ist tief viertheilig, dessen Zipfel spitz dreieckig. Die auf dem Blumenboden eingefügte Blumenkrone ist vierblätterig, die lanzettförmigen, auſsen schwach behaarten und unterhalb der Spitze mit einem kleinen behaarten Weichstachel versehenen Blumenblätter sind fünfmal länger als der Kelch, während des Blühens sind sie zurückgerollt, in der Knospe liegen sie gedreht. Neben den Blumenblättern steht auf dem Blumenboden ein cylindrisches Staubfadenrohr, ein wenig kürzer als jene, dessen Saum achtzähnig ist; zwischen den während der Blüthe zurückgekrümmten, ausgerandeten Zähnen des Rohres sitzen auf dem Saume desselben acht Staubbeutel, an der Mitte ihres Rückens befestigt, deren Mittelband an der Spitze in ein langes, weit hervorsehendes, schmales, fadenförmiges Band verlängert ist; sie öffnen

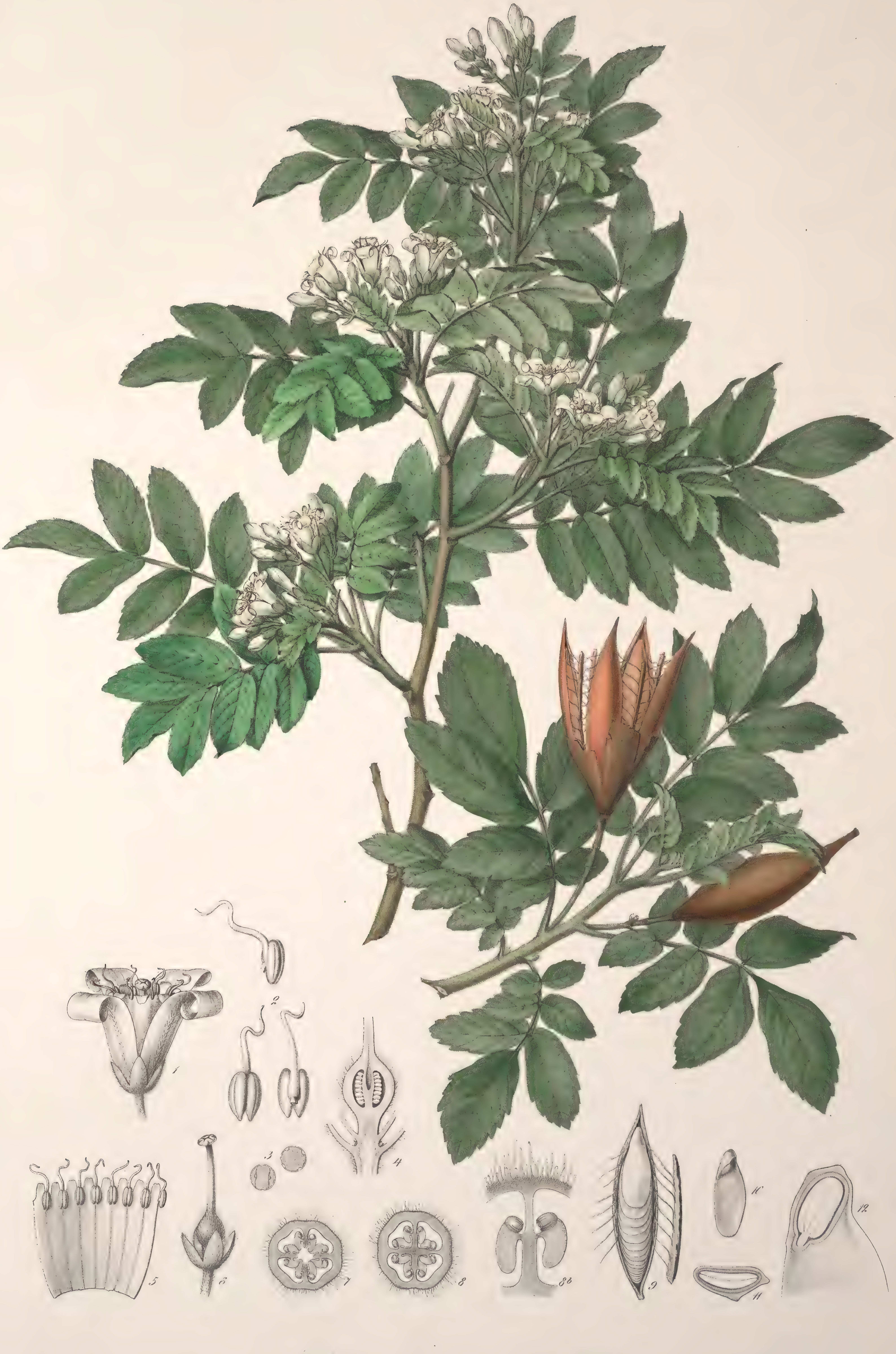
---

*) Viro cl. cl. L. C. Schmarda, naturae spectatori acutissimo, plantarum atque animalium observatori diligentissimo, terrarum peregrinarum percursori indefatigato, investigatori sagacissimo, geographicae animalium distributionis doctrinae auctori doctissimo, olim zoologiae professori p. ord. Pragensi, qui a comite L. de Thun (nomina odiosa et posteritati perhorrescenda!) tunc publicae in Austria eruditionis ministro, sine justa causa munere privatus est, dedicata.

sich mit zwei Längenspalten nach innen. Die kugeligen, kahlen Pollenzellen sind drei- oder vierporig. Der freie, fast kugelige, aufsen behaarte Fruchtknoten steht auf einem kurzen Träger; die einwärtsgeschlagenen Fruchtblattränder bilden in der Regel vier, seltener drei Scheidewände, die an ihren Rändern die Saamenknospen hervorbringen und über die Placenten hinaus, besonders an der unteren Hälfte, sich verlängern und hier in der Mittellinie sich vereinigen, wodurch der Fruchtknoten unvollkommen 3—4fächerig wird und die Eiträger auf den Scheidewänden befestigt sind, welche je acht übereinanderstehende, aufsteigende, umgewendete Saamenknospen tragen, die oberhalb der nach unten gewendeten Saamennaht in eine breite und lange Flügelleiste auswachsen. Der stielrunde, nach dem Blühen sich vergröfsernde und stehenbleibende Griffel hat die Länge der Staubgefäfse, er endet in eine scheibenförmige, auf der oberen Fläche achtkerbige Narbe. Die Fruchtkapsel zerfällt in drei bis vier Klappen, welche von den unvollkommenen Scheidewänden abreifsen, mit denselben jedoch durch eine Anzahl fadenförmiger Gefäfsbündel netzartig verbunden bleiben; das weichere, zerbrechliche Aufsenfruchtblatt spaltet in seiner Mittellinie und trennt sich zugleich von dem verholzten Innenfruchtblatt, welches sich, wie beschrieben, scheidewandabreifsend löst. Die Saamen liegen in einer Reihe verkehrt dachziegelig in den verholzten und mit den die Placenten tragenden Rändern etwas einwärtsgebogenen Fruchtklappen, nach unten in einen die Saamenlänge dreimal übertreffenden, breiten, stumpfen Flügel verlängert; sie enthalten in der Mittellinie eines geringen, fleischigen Eiweifses einen geraden, grüngefärbten Keim, dessen blattartige, ovale, etwas fleischige Saamenlappen flach aneinander liegen und dessen stielrundes Würzelchen nach unten dem seitenständigen Nabel zugewendet ist.

Das Fehlen der Fruchtachse, die Folge der unvollständigen Scheidewände des Fruchtknotens, zeichnet diese Pflanze von allen übrigen der Swietenia verwandten Gattungen aus, von denen sie hinsichts der abwärtsgewendeten Saamenflügel der Chickrassia Juss. zunächst steht; die viergliederigen Blumenwirtel hat sie dagegen mit der Khaya Juss. gemein.

Taf. XCIII. Ein blühender und ein fruchttragender Zweig der Schmardaea nobilis. 1. Eine blühende Blume 3mal vergröfsert. 2. Einige Staubgefäfse in verschiedener Stellung. 3. Pollen, stärker vergröfsert. 4. Ein längsdurchschnittener Fruchtknoten. 5. Der Staubfadencylinder der Länge nach geöffnet, von innen gesehen. 6. Der Fruchtknoten, dreimal vergröfsert. 7. Querschnitt des oberen Theiles desselben. 8. Ein anderer Querschnitt aus der Basis des Fruchtknotens. 8. b. Saamenknospen. 9. Eine Klappe der Kapsel mit den in ihr liegenden Saamen, von innen gesehen. 10. Ein Saame von der Rückenseite. 11. Querschnitt durch den keimhaltigen Saamen. 12. Längenschnitt durch denselben Theil. Beide dreimal vergröfsert.


1
2
3
4
5
6
7
8
8b
9
10
11
12

Schmardaea nobilis Krst.

Druck v. Gebr Delius.

JONIDIUM BARZELONENSE KRST.

Pentandria Monogynia Linn. TAB. XCIV. Violarieae DC.

JONIDIUM VENT.

Character differentialis.

J. caule erecto, ramoso, herbaceo, tereti, minutissime pilosulo glutinoso; foliis oppositis sessilibus lanceolatis, argute-serratis, supra asperula, subtus subglabris; pedunculis axillaribus unifloris; sepalis subaequalibus ciliatis; petali infimi lamina subquadrata.

Character naturalis.

Suffrutex 0.30—0.40 metr. altus, ramosus, erectus; radice perenni, tereti, nodulosa, subperpendiculari, flexuosa, alba, pennae anserinae crassitudine. Caulis erectus, annuus, teres, subtilissime striatus, pilosulus, et glandulis sessilibus glutinosus. Folia opposita, sessilia, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, argute serrata, penninervia, discoloria, subtus pallidiora et in costa venisque, uti supra toditem, setis minutis aspera, 5 centim. longa, 1.5—2 centim. lata. Stipulae ad basin foliorum geminae, minutae, subulatae. Inflorescentia terminalis racemosa, inferne foliata, superne, foliis decrescentibus, bracteata; bracteis supremis minutis, linearibus. Pedunculi filiformes patentes 1—5 centim. longi, uniflori, superne nodoso-incrassati et articulati. Calyx 5 sepalus, persistens, sepalis subaequalibus, e basi lata lanceolato-linearibus, margine membranaceis, ciliatis. Corollae petala quinque inaequalia, heteromorpha, alba, persistentes, duo superiora sepalorum longitudine, subelliptica, obliqua, lateralia, longiora, trinervia, unge lato valde obliquo, lamina ovalis, nervosa, quintum per supinatione floris anticum, maximum, sepalis subtriplo longior; ungue lineari canaliculato, basi latiore, flavo; lamina plana, basi superne bicallosa, rotundato subquadrata; aestivatione involutiva. Stamina quinque, subaequalia, duo paullo longiora; filamenta brevia, breviorum membranacea, longiorum glandula obovata, carnosa, postice adnata; antherae ovales, biloculares, adnatae, rimis duabus longitudinalibus introrse dehiscentes, apice connectivo, dilatato et elongato, sublanceolato, appendiculatae, inferiores acutiores, supremae connectivum longius in antherae latere decurrens. Pollen globosum, laeve, triocellatum. Ovarium subglobosum, glabrum, uniloculare; placentae tres longitudinales, parietales, ovulis pluris anatropis, obsessae; stylus subteres, basi et apice incrassatus, adscendens; stigma urceolatum, ore subbilabiatum. Capsula calyce, corolla et staminibus sustentata, subgloboso-trigona, trivalvis; valvis navicularibus, in linea media spermophora gerentibus. Semina obovato-subglososa, scrobiculata, fusca latere altero raphe prominula notata; chalaza magna hilo contraria, apicalis. Embryo rectus, albumine carnoso inclusus; cotyledonibus foliaceis, subreniformibus, applicativis; radicula tereti, hilo proxima.

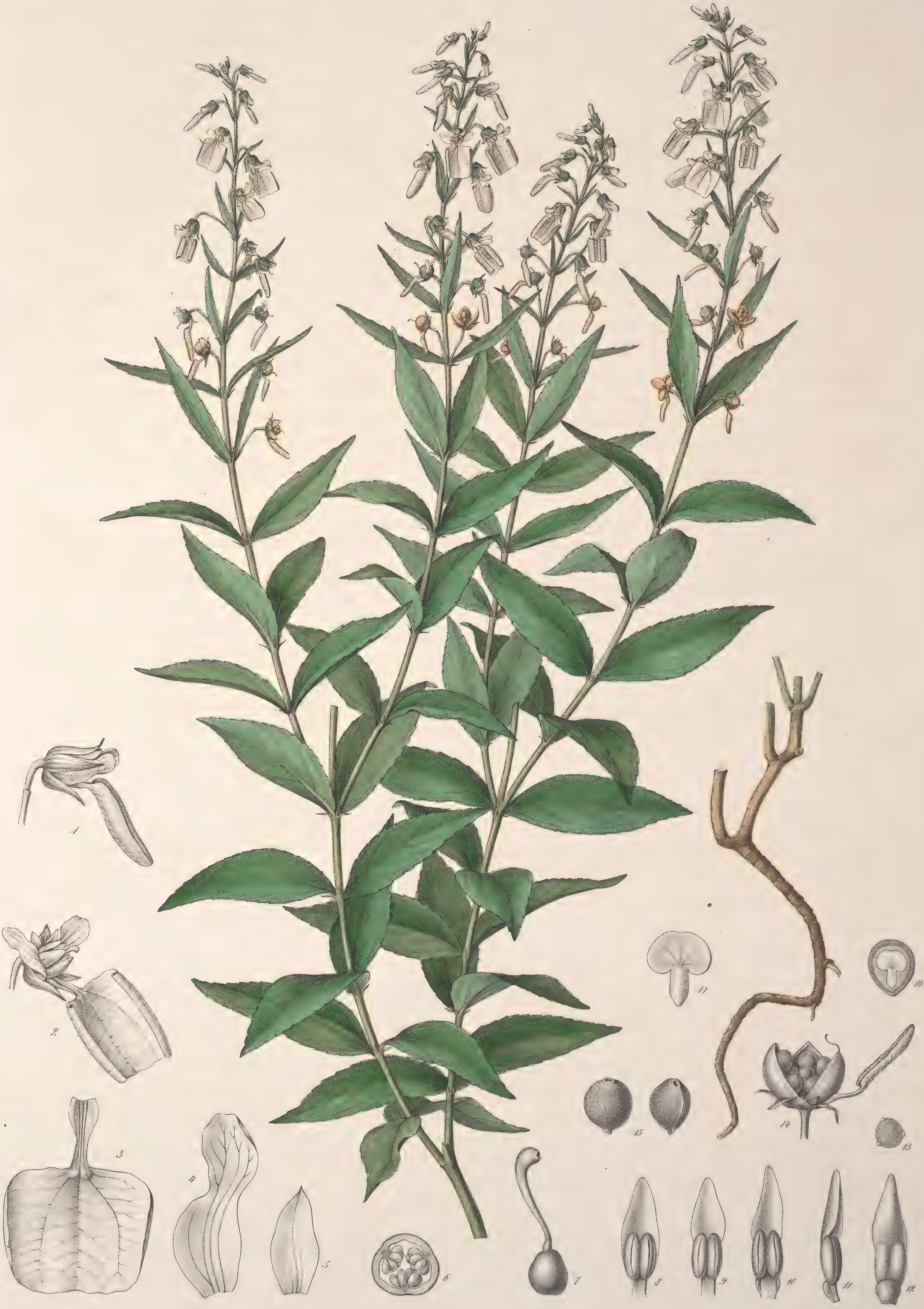
Habitat planitiem calidam et siccam fluminis Unare in provincia Barzelona Venezuelae prope oppidum Urica, ab incolis Ipecacuanha vel raizilla nominata.

Das Jonidium Barzelonense wächst in den Ebenen der Provinz Barzelona, östlich von dem Gebirge von Caracas. Es ist eine etwa fuſshohe, ästige, aufrechte, krautartige Pflanze, deren untere Stengeltheile verholzen und mehrjährig sind, ebenso wie die vertical-absteigende, stielrunde, etwas knotig angeschwollene, weiſse Wurzel von der Dicke eines Gänsekiels, welche von den Einwohnern als brechenerregendes Mittel, wie die Wurzel der Cephaëlis Ipecacuanha gebraucht wird. Der aufrechte, jährige Stengeltheil ist stielrund, sehr fein längsgestreift, sehr schwach behaart und durch sitzende Drüsen klebrig. Die gegenüberstehenden, sitzenden Blätter sind lanzettförmig oder fast ei-lanzettförmig und spitz. Sie sind scharf gesägt, fiedernervig, unten etwas heller grün gefärbt, und auf der Mittelrippe und den Nerven, sowie die ganze obere Fläche durch sehr kleine Borsten rauh. Sie sind 2 Zoll lang und 6—9 Linien breit. An ihrer Basis befindet sich jederseits ein sehr kleines, pfriemförmiges Nebenblatt. Der traubige Blüthenstand ist gipfelständig, unten beblättert, nach oben mit immer kleiner werdenden Deckblättern, deren oberste sehr klein, fadenförmig sind, versehen. Die fadenförmigen, etwa 6 Linien langen, einblumigen Blumenstielchen stehen unter 45° ab; sie sind klebrig, nach oben knotig verdickt und in der Verdickung gegliedert. Der Kelch ist fünfblätterig; seine fast gleich langen. aus breiter Basis linealisch-lanzettförmigen Blätter sind am Rande trockenhäutig und gewimpert. Die Blumenkrone besteht aus fünf ungleichen, verschieden gestalteten, weiſsen und stehenbleibenden Blättern, von denen die beiden oberen und etwas schiefen,

fast elliptischen die Länge der Kelchblätter haben; die beiden seitlichen, längeren, dreinervigen tragen auf dem breiten, sehr schiefen Nagel eine fast ovale, gleichfalls etwas schiefe und geaderte Platte; das fünfte, welches durch Drehung der Blume nach aufsen gerichtet ist, ist das gröfste; es ist fast dreimal gröfser, als die Kelchblätter. Sein rinniger Nagel ist an der Basis etwas breiter, nach oben linealisch. Die flache, abgerundet-vierseitige Platte ist an der Basis mit zwei gelbgefärbten Schwielen besetzt; während der Knospenlage ist sie einwärtsgerollt. Von den fünf fast gleichlangen Staubgefäfsen sind zwei ganz wenig länger; die sehr kurzen Fäden der kürzeren Staubgefäfse sind häutig, diejenigen der längeren sind einer verkehrt-herzförmigen, fleischigen Drüse mit dem Rücken angewachsen. Die ovalen, zweifächerigen Antheren öffnen sich mit zwei Längsrissen nach innen; an der Spitze tragen sie ein verbreitetes, fast lanzettförmiges und verlängertes Mittelband; dasjenige der unteren ist etwas spitzer und länger, das des obersten läuft an den Seiten der Anthere etwas länger herab (Fig. 8.). Der kugelige, glatte Pollen zeigt drei dünnhäutige Stellen. Der fast kugelige, kahle Fruchtknoten ist einfächerig; drei Eiträger sind an seiner inneren Wandung der Länge nach befestigt und jeder mit mehreren umgewendeten Saamenknospen bedeckt. Der fast stielrunde, an der Basis und an der Spitze etwas verdickte Griffel ist aufsteigend; der Rand der urnenförmigen Narbe ist fast zweilippig. Die fast kugelig-dreiseitige, dreiklappige Kapsel ist von dem vertrockneten Kelche, der Blumenkrone und den stehen bleibenden Staubgefäfsen am Grunde noch lange umgeben; in der Mittellinie der kahnförmigen Klappen befinden sich die Saamenträger, welche mehrere fast kugelige, verkehrt-eiförmige Saamen tragen, deren braune, feingrubige Schaale einerseits von der hervorragenden Saamennaht bis zu dem grofsen inneren Nabel durchzogen ist. Der gerade Keim ist vom fleischigen Eiweifse umgeben; seine blattartigen, fast nierenförmigen Saamenlappen liegen flach aneinander. Das stielrunde Würzelchen liegt neben dem äufseren Nabel.

Die Nächstverwandten dieser Art sind J. urticaefolium Mart., welches durch die kahlen, breiteren, an der Basis herzförmigen Blätter verschieden ist; J. parietariaefolium DC., welches durch behaarte Blumenstiele und rauhhaarige Stengel abweicht, und Jonidium bigibbosum St. Hil., dessen Blumen alle aus der Achsel von Stengelblättern sich entwickeln.

Taf. XCIV. Ein blühendes Jonidium Barzelonense in natürlicher Gröfse. 1. und 2. Eine Blume in verschiedenen Stellungen, viermal vergröfsert. 3. Das untere Blumenblatt, ausgebreitet und stärker vergröfsert. 4. Ein seitliches und 5. ein oberes Blumenblatt. 6. Querabschnitt vom Fruchtknoten. 7. Das Pistill. 8. Das obere Staubgefäfs. 9. Ein seitliches Staubgefäfs. 10. 11. und 12. Die unteren Staubgefäfse in verschiedenen Stellungen. 13. Pollen. 14. Eine reife Kapsel. 15. Saamen. 16. Ein solcher durchschnitten. 17. Der Keimling.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Ionidium Barzelonense Krst.

Gez. v. C.F. Schmidt.
Druck v. Gebr. Delius

HEMITELIA SERVITENSIS KRST.

Cryptogamia Filices.

TAB. XCV.

Filices L. Juss.
Cyatheaceae Endl.

Hemitelia R. Br. Prsl.
H. Servitensis Krst. Linnaea 1857.

Character differentialis.

H. foliis metra dua longis, bipinnatisecto-pinnatipartitis; pinnulis inferioribus breviter petiolatis, lanceolato-linearibus, acutis, pinnatifidis; laciniis inferioribus margine obtuse-serratis; soris dorsalibus vel alaribus, margine approximatis.

Character naturalis.

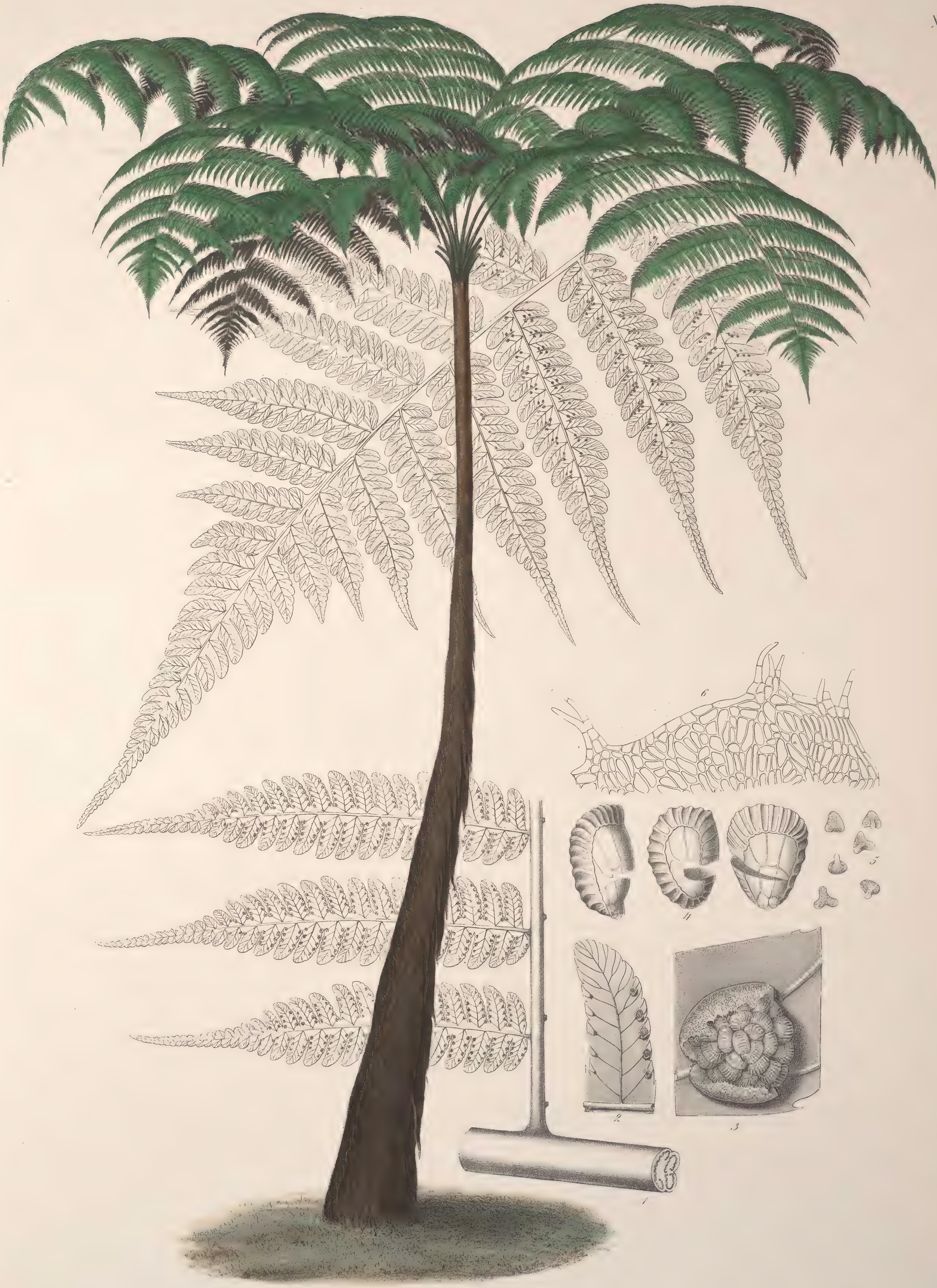
Arbor 3—4 metra alta; trunco foliorum cicatricibus notato. Folia ampla, ovato-lanceolata, acuta, bipinnatisecto-pinnatipartita, 1.5—2 metr. longa, basi 0.8 metr. lata; pinnae alternae, breviter petiolatae, lanceolatae, acutae, 0.6—0.7 metr. longae, 0.20—0.24 metr. latae, approximatae, inferiores divaricato-reflexae, mediae divergentes, superiores patentes; pinnulae lanceolato-lineares, 0.010—0.013 metr. longae, 1.5—2 centim. latae, acutae vel acuminatae, basi inaequales, pinnatipartitae, apice laciniis minutis et confluentibus obtuse serratae, inferiores breviter petiolatae; petiolus uti rachis primaria et secundaria et costa media laciniarum supra pilis fuscis adpressis parce tomentosus, subtus uti venulae pilis minutis, pallidis, hirtulae vel calvae, paleolis lanceolatis, minutis, fuscis hic illic adspersae; laciniae alternae, oblongo-falcatae, obtusae vel acutiusculae, inferiores margine obtuse-serratae, superiores subintegerrimae, discolores, supra saturate virides subtus pallidiores, sinubus acutis ad tres partes longitudinis segregatae. Sori venae dorso vel bifurcationi vel rami superioris dorso impositi, margini approximati, globosi; indusio dimidiato, bipartito, latere infero receptaculi basis adnato, margine fimbriato-ciliato; receptaculo subsessili globoso; sporangiis sessilibus, annulo obliquo completo praeditis, pilique longitudine sporangiorum dense tecto; sporis tetraedris, glabris, granulosis.

Crescit in silvis humidis umbrosis Novo-Granatae provinciae Cundinamarcae altitudine 2000 metr. inter Susumuco et Servita.

Die Hemitelia Servitensis, welche bei Servita in dem Gebirge Bogota's in einer Höhe von 6000 Fuſs beobachtet wurde, hatte einen 10 bis 12 Fuſs hohen Stamm, der mit den in Spirallinien stehenden Blattnarben bezeichnet war. Die breiten, lanzettförmig-spitzen, 4½ bis 6 Fuſs langen und an der Basis über 2 Fuſs breiten Blätter sind doppelt-fiederschnittig, mit fiedertheiligen Abschnitten. Die abwechselnd stehenden, kurzgestielten, lanzettförmigen, spitzen Blattfiedern sind ungefähr 2 Fuſs lang und ⅔ Fuſs breit. Sie stehen einander sehr nahe, ohne sich zu decken; die unteren sind rückwärts gewendet, die mittleren in einem rechten Winkel ausgebreitet und die oberen abstehend. Die Blattfiederchen sind aus breiter Basis linealisch-lanzettlich, 4—5 Zoll lang, 7 bis 10 Linien breit, spitz oder zugespitzt; sie sind fiedertheilig, an der Spitze stumpf gesägt durch die in einander flieſsenden Fiederlappen; die unteren sind sehr kurz gestielt. Der Blattstiel, sowie die Haupt- und Nebenrippen der Blattfiedern und Fiederabschnitte sind oben durch braune, kurze, angedrückte Haare filzig, unten ebenso, wie die Adern, anfangs durch kleine, bleiche Haare rauh und später kahl, nur hier und dort mit kleinen, braunen Spreublättchen besetzt. Die abwechselnd stehenden Fiederabschnitte sind sichelförmig, länglich, stumpf oder ganz wenig spitz; die unteren am Rande stumpf gesägt, die obersten fast ganzrandig. Oben sind sie dunkelgrün, unten bleicher, durch spitze Einschnitte in ¾ ihrer Länge von einander gesondert. Sie sind fiederaderig, die Adern einfach oder die unteren an der Spitze, die oberen unfruchtbaren an der Basis gegabelt. Die Fruchthaufen sitzen auf dem Rücken oder in der Gabeltheilung der Adern; sie stehen dem Rande nahe, sind halbkugelig und durch einen an der Basis zweitheiligen, halben, am Rande geschlitzten und gewimperten Schleier, welcher an der unteren Seite des Fruchtbodens befestigt ist, bedeckt. Die sitzenden Sporenkapseln, welche mit einem schrägen, vollkommenen Ringe versehen sind, bedecken dicht den Fruchtboden, der überdies noch Haare von der Länge der Sporenkapseln trägt; die tetraëdrischen, kleine Bläschen enthaltenden Sporen sind glatt.

Von der verwandten H. aspera Hook. et Grev. unterscheidet sich die H. Servitensis durch den gesägten, nicht ganzrandigen Rand der Fiederläppchen.

Taf. XCV. Eine etwa 12mal verkleinerte Hemitelia Servitensis Krst. — Hinter ihr liegend die Spitze und Fig. 1. die Basis einer Blattfieder in natürlicher Gröſse. 2. Ein Fiederläppchen, 3mal vergröſsert. 3. Ein einzelner Fruchthaufen. 4. Einige Sporangien. 5. Sporen. 6. Ein Stück vom Schleier. Fig. 3—6 stark vergröſsert.



Hemitelia Servitensis Krst.

Druck v Gebr. Delius Berlin.

TRIMERANTHUS ALPESTRIS KRST.

Hexandria. Monogynia Linn.

TAB. XCVI.

Melastomaceae R. Br.
Melastomeae Seringe.
Osbeckieae DC.

TRIMERANTHUS KRST.

Character genericus differentialis.

Flores trimeri, rarius tetrameri. Calyx tubo campanulato, inferne nervis cum ovario cohaerente; limbi tripartiti, lobis reflexis, persistentibus. Corollae petala tria, calycis fauci inserta, laciniis ejus alterna, spathulata, aestivatione contorta, sub anthesi reflexa. Stamina 6 cum petalis inserta, subaequalia; filamenta filiformia, glabra, erecta, subadscendentia, alterna laciniis calycinis opposita, iis paullo longiora; antherae ovato-oblongae, basifixae, erectae, exappendiculatae, biloculares, apice uniporosae, in alabastro inflexae. Ovarium ima basi nervis 6 tubi calycini adhaerens, pilosiusculum, apice setosum, triloculare; loculi multiovulati; ovula placentis ellipsoideo-subglobosis, stipitis ope axi centrali affixis, lateri interiori undique inserta, amphitropa; stylus filiformis, curvatus, deciduus, stigma punctiforme. Capsula subglobosa, calyce velata, loculicide trivalvis, valvis medio septiferis, septis inferne in floris axi connatis, cum placentis denudatis alternantibus. Semina plurima cochleata.

Character naturalis.

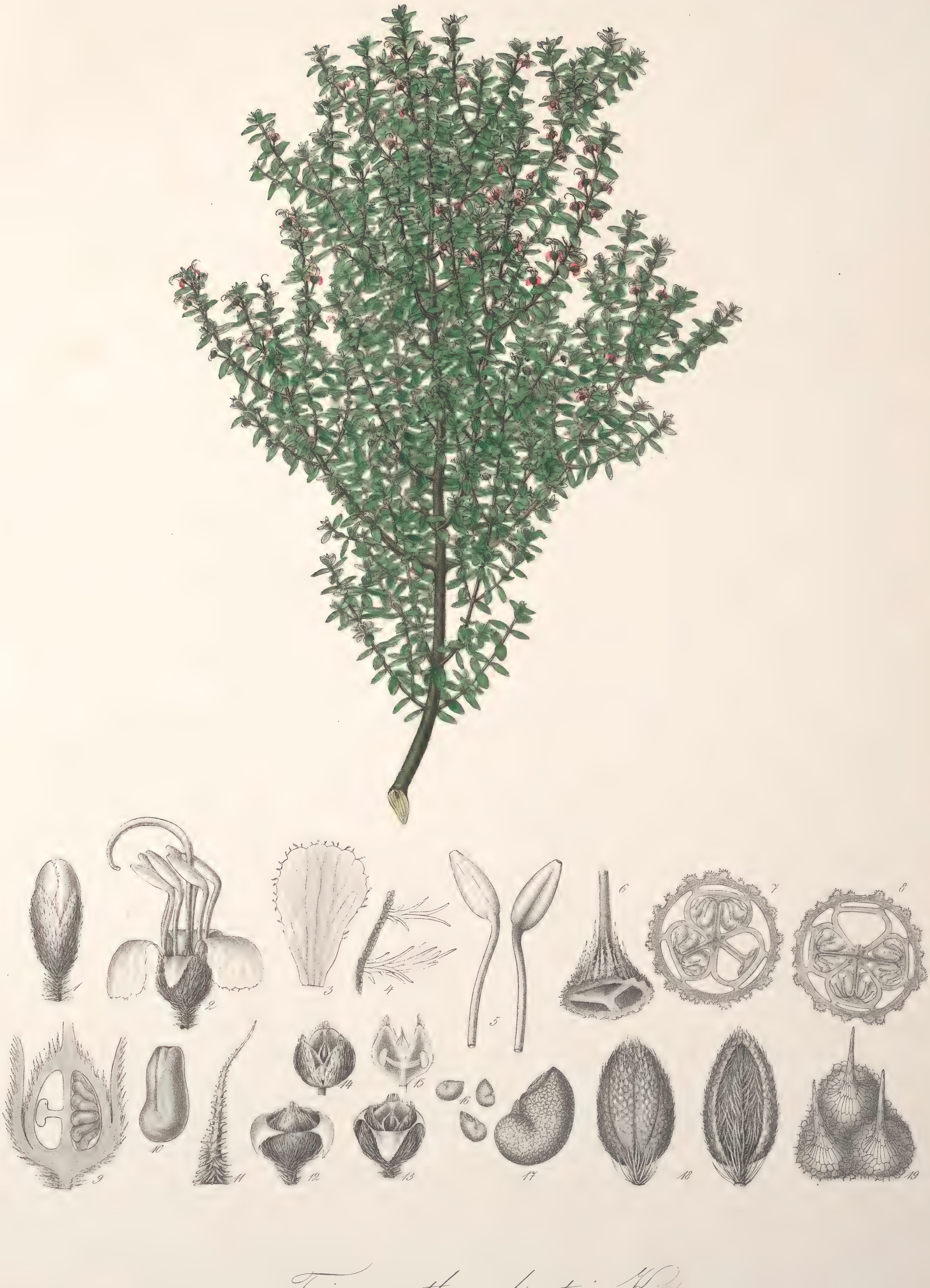
Frutex (vel arbuscula) 1—2 metra altus, ramosissimus, dense foliatus; rami teretes, pilis ramosis et setis farctis, hirtis villosi. Folia opposita, parva, petiolata, ovalia, trinervia, margine revoluta, subtus ramulorum indumento tecta, supra verrucoso-strigosa, 1—5 m.m. longa. Flores axillares solitarii, pedicellati, erecti. Calyx extra, uti ovarium, setis asperis tectus, laciniis triangularibus, post anthesin latioribus. Petala rubra margine crenulata et superne ciliata. Antherae flavae. Cetera uti supra descripta.

Crescit in monte Trujillensi Venezuelano, Paramo de Bocono nominato, altitudine 3500 metr.

Dieser kleine Melastomenstrauch wurde auf dem Gebirge Trujillo's 9000 Fuſs über dem Meere 4—6 Fuſs hoch beobachtet. Er ist sehr ästig und dicht beblättert; die stielrunden Aeste sind mit kleinen, ästigen Haaren und langen, rauhen, an ihrem Grunde sehr dicken Borsten zottig bedeckt; ebenso die Unterfläche der kleinen, ovalen, gegenüberstehenden, gestielten, dreinervigen Blätter, deren Rand zurückgerollt und deren Oberfläche warzig-striegelhaarig ist; ihre Länge beträgt 1—2 Linien. Die kleinen Blumen stehen einzeln aufrecht in den Blattwinkeln auf nackten, zottig behaarten Stielen, deren Länge zuweilen die des Blattes erreicht; ihre Organenkreise sind in der Regel dreigliederig, selten viergliederig. Der Kelch ist glockenförmig, auſsen mit einer Haarbekleidung, wie sie die Stiele und Unterflächen der Blätter haben, bedeckt, innen kahl und an der Basis mit den Seitennerven der Fruchtblätter verwachsen; sein Saum ist dreitheilig und die stehenbleibenden Zipfel sind nach dem Aufblühen zurückgebogen; zur Zeit der Fruchtreife haben die anfangs schmalen Zipfel eine doppelt so breite Basis. Die dreiblätterige, rothgefärbte Blumenkrone ist im Kelchschlunde befestigt; die spatelförmigen, während der Blüthe zurückgebogenen Blumenblätter wechseln mit den Kelchzipfeln, ihr oberer Rand ist gekerbt und mit ästigen Wimpern besetzt; sie haben eine gedrehte Knospenlage. Neben den Blumenblättern sind sechs fast gleichlange Staubgefäſse eingefügt, deren kahle, fadenförmige, aufrechtstehende Fäden sehr wenig gekrümmt sind; drei derselben stehen den Kelchzipfeln gegenüber, die sie an Länge etwas überragen; die länglichen, an ihrer Basis den Fäden angewachsenen und hier etwas breiteren orangegelb gefärbten Staubbeutel sind zweifächerig; sie öffnen sich an dem Scheitel mit einem runden Loche; an der Basis haben sie keine Anhänge und in der Knospe liegen sie einwärtsgeschlagen neben dem Fruchtknoten. Dieser Fruchtknoten ist vom Kelche gänzlich eingehüllt, an ihrer Basis sind beide Organe durch die hervorstehenden Seitennerven der Fruchtblätter verwachsen; an seinen oberen Theilen ist der Fruchtknoten dem Stengel ähnlich behaart, er ist dreifächerig und enthält in jedem Fache viele gekrümmte Saamenknospen, welche an länglich-rundlichen Eiträgern befestigt sind, die an langen Stielen aus der Mitte der Fruchtachse in die Fächer hineinragen. Der fadenförmige, gekrümmte Griffel endet in eine punktförmige Narbe und fällt nach der Blüthe ab. Die fast kugelige Kapsel ist von dem Kelche umgeben, aus dessen Schlunde sie wenig hervorragt, sie ist fachspaltig dreiklappig; die in den dreigliedrigen Blumen den Kelchzipfeln gegenüberstehenden Klappen tragen in der Mitte die Scheidewände, welche an der unteren Hälfte, abwärts von den mit ihnen alternirenden Saamenträgern, in der Fruchtachse noch zusammenhängen. Die kleinen Saamen sind schneckenförmig.

Die in der Regel dreigliederigen Blumenwirtel und die theilweise, in dieser Gruppe von Melastomen häufig vorkommende Verwachsung des Kelches mit der Fruchtknotenbasis trennt die vorliegende Pflanze von der Gattung Chaetolepis DC.

Taf. XCVI. Ein Zweig von Trimeranthus alpestris in natürlicher Gröſse. 1. Eine vergröſserte Blumenknospe. 2. Eine blühende Blume. 3. Ein Blumenblatt. 4. Einige Wimpern des Randes. 5. Ein Staubgefäſs von verschiedenen Seiten. 6. Die Spitze des Fruchtknotens. 7. Ein Querschnitt aus der Basis desselben. 8. Ein anderer ähnlicher Querschnitt von dem Fruchtknoten einer viergliederigen Blume. 9. Ein Längenschnitt des Fruchtknotens. 10. Eine Saamenknospe. 11. Ein Striegelhaar des Kelches. 12. Eine reife Frucht. 13. Eine andere Frucht nach dem Oeffnen. 14. Dieselbe vom Kelche entblöſst. 15. Dieselbe nach Entfernung einer Klappe. 16. Einige Saamen etwas vergröſsert. 17. Einer derselben stärker vergröſsert. 18. Ein Blatt von oben und von unten gesehen, sechsmal vergröſsert. 19. Ein Theil seiner Oberfläche, stärker vergröſsert.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

Trimeranthus alpestris Krst.

[illegible] lith.

Druck v. Gebr. Delius.

GYMNOGRAMME GLANDULOSA KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. XCVII.

Filices Linn. Juss.
Polypodiaceae Mett.

Gymnogramme Desv.

Character differentialis.

G. foliis ovato-lanceolatis, bi—tri-pinnatisectis, glanduloso-hirtis, segmentis ovatis, inciso-crenatis, petiolis nigris.

Character naturalis.

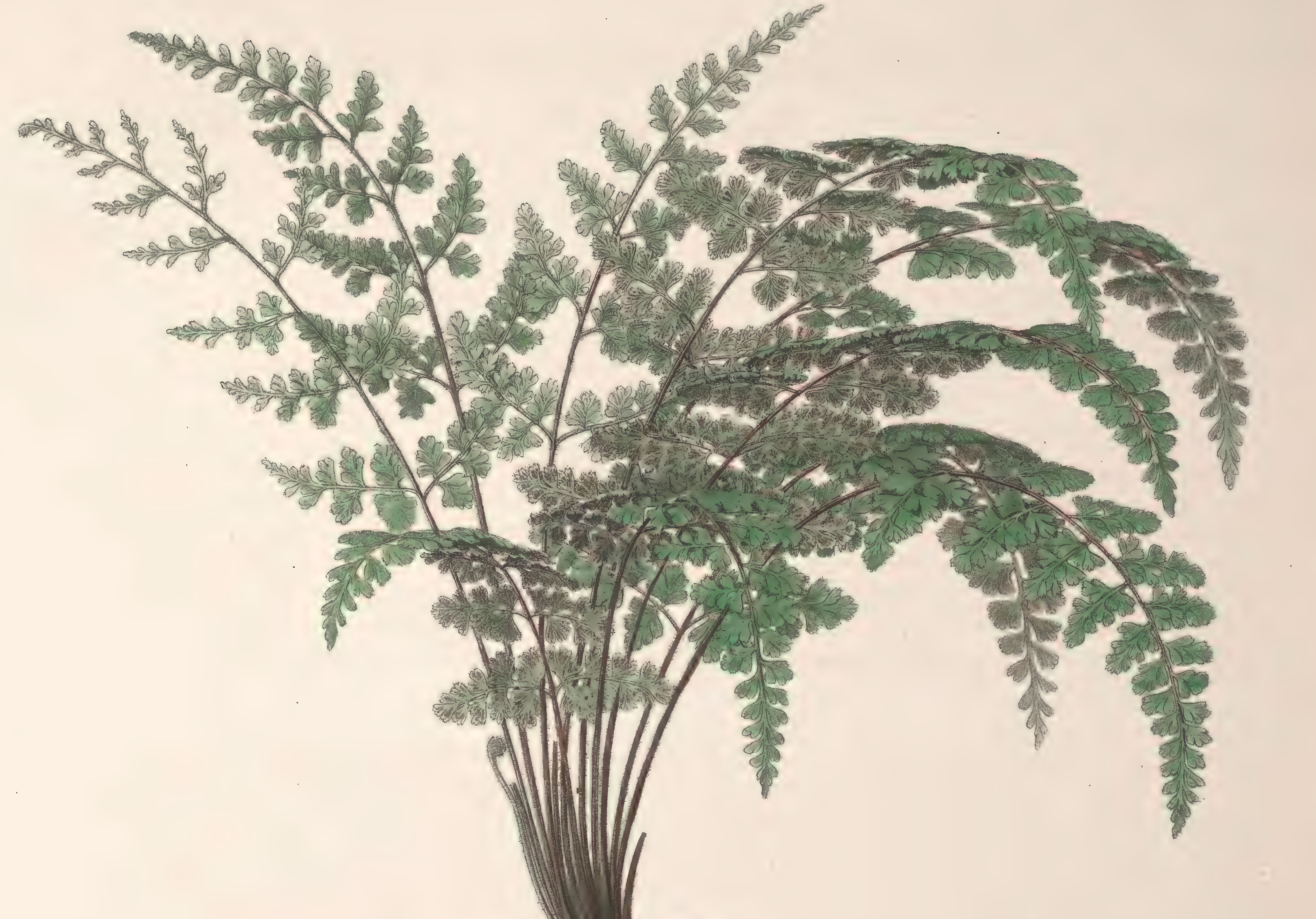
Rhizoma repens, tenue. Folia conferta, longe petiolata, pilis et setis glanduliferis undique villoso-pilosa, 0.2—0.25 metr. longa; petiolus 0.08—0.10 metr. longus, exarticulatus, inferne atro-rufus, nitidus, superne fuscus et viridescens; lamina ovato-lanceolata, bi—tri-pinnatisecta; segmenta primaria petiolulata, ovata, subcontigua, inferiora distantia, secundaria primariis similia, inciso-crenata; venae flabellato-furcatae, in crenis subobtusis desinentes, in foliis fertilibus longitudinaliter sporangiis ovalibus, breviter stipitatis, annulo verticali incompleto, 15—16 celloso praeditis, onustae; sporangiorum stipes e cellis triserialibus compositus; sporae tetraëdrae, trifasciatae.

A rupibus humidis umbrosis cordillerae Bogotensis pendula; altitudine 2300 metr.

Die Gymnogramme glandulosa, welche, an feuchten, schattigen Felswänden des Gebirges von Bogota in einer Höhe von 7000 Fuſs wachsend, ihre gedrängt stehenden, aufsteigenden, langgestielten Blätter herabhängen läſst, hat einen dünnen, kriechenden Wurzelstock. Sie ist überall mit drüsentragenden Haaren und Borsten zottig bekleidet. Die Blätter sind 8 bis 10 Zoll lang; ihr 3—4 Zoll langer Stiel ist nach unten hin dunkel schwarzbraun und glänzend, nach oben hin braun, und als Mittelrippe des Blattes grün werdend; dem Wurzelstock sind sie nicht gegliedert eingefügt. Die eiförmige Blattfläche ist zwei- bis dreifach fiederschnittig; die Hauptabschnitte sind eiförmig, gestielt; die unteren etwas entferntstehend, während die oberen sich fast berühren; die secundären Fiederabschnitte sind den primären ähnlich; die oberen, sehr genähert stehenden, nach der Spitze hin zusammenflieſsenden sind gekerbt, die unteren kurzgestielten eingeschnitten-gekerbt. Die Venen sind fächerförmig-gabeltheilig, sie enden in den fast stumpfen Kerbzähnen. An den fruchtbaren Blättern sind sie der Länge nach mit ovalen, kurzgestielten Sporenbehältern bedeckt, welche mit einem über den Scheitel verlaufenden, unvollkommenen, aus 15 bis 16 Zellen bestehenden Ringe versehen sind. Ihr Stiel besteht aus drei Zellenreihen. Die tetraëdrischen Sporen sind durch drei breite, gleichförmige Streifen gefeldert.

Durch die Drüsenhaare unterscheidet sich diese Art von den verwandten G. laserpitiaefolia Knz. und G. petroselinifolia Kl., welche letztere fast kahl, erstere durch drüsenlose Haare behaart ist.

Taf. XCVII. Eine Gymnogramme glandulosa Krst. in natürlicher Gröſse. 1. Eine sich entwickelnde Blattspitze, vergröſsert 2. Eine Blattfieder in doppelter Gröſse. 3. Ein Abschnitt derselben, 5 mal vergröſsert. 4. Ein Zipfel der letzteren, 15 mal vergröſsert. 5. Einig Sporen. 6. Sporangien.



Gymnogramme glandulosa Krst.

[illegible]

JESSENIA POLYCARPA KRST.

Monoecia Polyandria.

TAB. XCVIII.

Palmae L. Juss.
Palmae Arecinae Mart.

Jessenia Krst. Linnaea 1857.

Character genericus differentialis.

Flores monoici in eodem spadice. Fl. Masc. Calyx minutus, trisepalus, sepalis semiorbicularibus carnosulis, membranaceo-marginatis, aestivatione imbricata. Corollae petala tria, calyce multo longiora, lanceolata, pergamentaceo-subcartilaginea, nervoso-striata, aestivatione valvata. Stamina crebra (16—20) libera; filamenta brevia subulata, antherae lineares, acutae, biloculares, versatiles, loculis duobus basi discretis, longitudinaliter introrsum dehiscentibus. Ovarii rudimentum, stylis tribus filiformibus terminatum, centrum floris occupans. Fl. Fem. Calyx trisepalus, sepalis carnosulis, orbicularibus, aestivatione imbricata. Corollae petala tria, sepalis similia, majora, subtenuiora, aestivatione imbricata. Ovarium triloculare, loculis uniovulatis; ovulis erectis, anatropis; stylus brevis, stigmata tria valida, conniventia, intus papillosa. Fructus baccatus, ellipsoideus (ovo columbae magnitudine par), foliis perigonialibus augmentatis basi fultus, styli residuo verticali terminatus, monospermus; exocarpio parco oleoso-carnoso, violaceo, eduli tectus, endocarpio fibroso, fibris prope basin solutis semen involventibus; seminis testa membranacea, raphe ligulata, unilateraliter notata; albumen corneum ruminatum; embryo magnus axilis, radicula infera.

Character naturalis.

Palma valida, solitaria, frondosa, semperflorens, 20 metr. alta, trunci diameter 0.3 metr., lignum nigrum. Folium erecto-patulum, 8 metr. longum, aequaliter pinnatisectum; foliola utrinque circiter 100 opposita, basi reflexa, sessilia, 1.3 metr. longa, 0.1 metr. lata, linearia, acuta, costata, juniora plicata; petioli pars inferior canaliculata reticulatim appendiculata, superior triqueter, latus inferum, uti foliorum, albide glaucum. Inflorescentia axillaris, solitaria, fructifera, folio delapso nuda, pendula; spathae duae fusiformes, exterior 0.5 metr., interior 1.6 metr. longae, sub anthesin in dorso longitudinaliter ruptae, pendulae; spadix simpliciter et fastigato-ramosus, ramis glabris. Flores ebracteati, in excavationibus partis inferioris ramorum terni, duo masculini femineum solitarium stipantes, in extremitate ramorum masculini gemini vel solitarii sparsi. Cetera uti supra descripta.

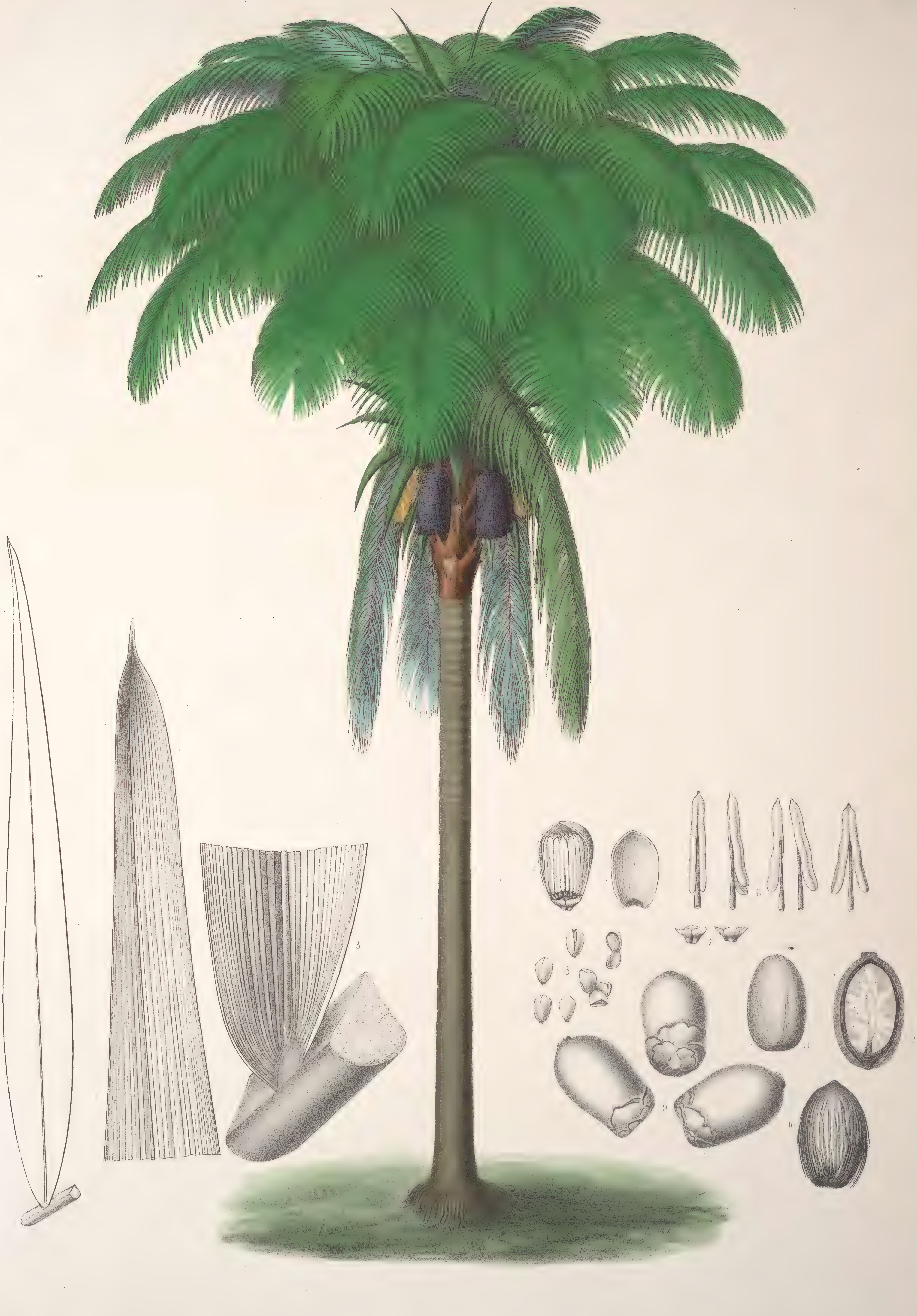
In planitie Orinocensi et fluminis Marañon ad pedem tractus Andium Bogotensium locis humidis silvaticis hic illic obvia; ab incolis Unamo nominatur.

In den heiſsen Ebenen des Meta, an dem östlichen Fuſse der Anden Neu-Granada's, in einer Höhe von 1000 Fuſs über dem Meere wächst diese schöne Palme, einzeln stehend in dem feuchten und schattigen Urwalde. Während des ganzen Jahres trägt sie Blumen und Früchte. Der gegen 60 Fuſs hohe Stamm ist mit einem blätterreichen Wipfel gekrönt; sein Durchmesser beträgt 1 Fuſs und darüber; der aus schwarzen Gefäſsbündeln gebildete harte und dichte Holzring umgiebt ein weiſses Mark. Die 20 bis 24 Fuſs langen Blätter sind gleichmäſsig fiederschnittig; an jeder Seite der Mittelrippe sitzen gegen hundert etwa 4 Fuſs lange Fiederabschnitte mit zurückgeschlagener Basis; sie sind linealisch-spitz, gerippt und die jüngeren gefaltet. Der untere Theil des rinnigen Blattstiels hat eine genetzte Scheide, welche den Stamm umfaſst; sein oberer Theil ist dreikantig; die Unterfläche, ebenso wie die der Blattabschnitte ist weiſslich grün. Aus den Achseln der Blätter entwickelt sich ein Blüthenstand, der zur Zeit der Fruchtreife nach dem Abfallen des Blattes frei herabhängt. Der Blüthenstand ist von zwei spindelförmigen Scheiden eingeschlossen, von denen die äuſsere $1^{1}/_{2}$ Fuſs lang, die innere $4^{1}/_{2}$ Fuſs lang ist; zur Zeit der Blüthe spalten sie der Länge nach an dem Rücken und hängen herab. Der einfach- und büschlig-ästige Kolben ist kahl. In den Aushöhlungen des unteren Theiles der Aeste finden sich drei deckblattlose Blumen, zwei männliche und eine weibliche in der Mitte; an den äuſseren Enden der Aeste finden sich zwei oder einzeln zerstreut stehende männliche. Der kleine Kelch der männlichen Blume ist dreiblätterig; die etwas fleischigen Blätter sind halbkreisförmig und haben eine ziegeldachartige Knospenlage; mit ihnen wechseln drei viel längere, lanzettförmige, pergamentartige Blumenblätter, die gestreift-gerippt sind und in der Knospenlage klappig neben einander liegen.

Sechszehn bis zwanzig freie Staubgefäſse sind von diesen Hüllen eingeschlossen; ihre kurzen Fäden sind pfriemförmig, dem Rücken der linealischen, spitzen, zweifächerigen und beweglichen Staubbeutel angeheftet. Die beiden Fächer sind an der Basis getrennt und öffnen sich nach Innen durch einen Längsspalt. In der Mitte des Blumenbodens findet sich ein kleiner, verkümmerter Fruchtknoten, welcher drei fadenförmige Griffel trägt. Der Kelch der weiblichen Blume ist gleichfalls dreiblätterig und seine fast kreisrunden, fleischigen Blätter decken sich gleichfalls ziegeldachartig. Der dreifächerige Fruchtknoten enthält in jedem Fache eine aufrechte, umgewendete Saamenknospe. Der sehr kurze Griffel endet in drei groſse, zusammenneigende, auf der inneren Fläche warzige Narben. Die taubeneigroſse, ellipsoidische Beere ist an der Basis von den vergröſserten Blättern der Blume umgeben und trägt auf dem Scheitel den Rest des Griffels; die eſsbare, äuſsere Fruchtschicht ist ölig-fleischig, dunkelviolett, die innere faserig und ihre den Saamen einhüllenden Fasern sind an dessen Basis von einander getrennt. Die häutige Saamenschale ist an einer Seite von der breiten, bandförmigen Saamennaht durchzogen. Das hornige, zerkaute Eiweiſs schlieſst in seiner Mittellinie den groſsen Keim ein, dessen Würzelchen dem Nabel zugewendet ist.

Von der verwandten Gattung Oreodoxa unterscheidet sich diese Jessenia durch die Knospenlage der Blumenblätter, durch das Fehlen der unfruchtbaren Staubgefäſse in der weiblichen Blume, durch die Form des Eiweiſses und die nicht scheidenförmige Blattbasis; von der gleichfalls nahestehenden Gattung Oenocarpus ist sie durch die groſse Anzahl von Staubgefäſsen verschieden.

Taf. XCVIII. Eine Jessenia polycarpa Krst. 50mal verkleinert. 1. Eine Blattfieder auf $^1/_6$ der natürlichen Gröſse reducirt. 2. Eine Blattspitze und 3. eine Blattbasis, beide in natürlicher Gröſse. 4. Eine männliche Blume vergröſsert, von der ein Blumenblatt entfernt wurde. 5. Dies Blumenblatt von innen gesehen. 6. Einige Staubgefäſse. 7. Einige Kelche, isolirt und vergröſsert gezeichnet. 8. Einige männliche Blumen in natürlicher Gröſse. 9. Eine reife Frucht in verschiedener Stellung. 10. Eine solche, von der das Fruchtfleisch entfernt wurde. 11. Ein Saame der von den Fasern des Innenfruchtblattes befreit ist. 12. Eine längsdurchschnittene Frucht.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Jessenia polycarpa Karst.

Gez v Pawel

Druck v. Gebr. Delius Berlin

CYATHEA SQUAMIPES KRST.

Cryptogamia Filices Linn.

TAB. XCIX.

Filices L. Juss.
Filices Cyatheaceae Endl.

CYATHEA SM.

Character differentialis.

C. trunco arborescente, superne squamoso; foliis 3 metr. circ. longis, e basi lata lanceolatis, acuminatis, bipinnatisecto-pinnatipartitis; petiolo submetrali, aculeis squamigeris horrido; costa media (rachis) inferne tota — superne utroque latere aculeato-muricata; segmentis primariis 0.7 metr. longis, folii forma, superioribus decrescentibus; secundariis, e basi lata lineari-lanceolatis, sessilibus, se non attingentibus, longioribus 12 centim. longis, subtus praesertim in costa nervisque hirto-pilosulis, pinnatipartitis; laciniis oblongis, obtusis, subfalcatis, crenato-serratis, venis supra basin furcatis ad furcaturam soriferis; indusium inferum, globosum, glabrum, irregulariter fatiscens; receptaculum breviter stipitatum, globosum, pilosum.

Character naturalis.

Truncus 5—6 metr. altus, 7—8 centim. in diametro, cicatricibus foliorum ovato-ellipticis notatus, inermis, superne squamosus. Folia 6—8, metra 3—3.3 longa, petiolata; petiolus canaliculatus, inferne aculeis, centimetrum longis, superne muricibus horridus, squamosus; squamae 4 centim. longae, ovato-lanceolatae, longissime acuminatae, margine denticulato-serratae, fusco-castaneae, aculeis insidentes; lamina 2.5 metr. longa, e basi lata lanceolata, acuminata, bipinnatisecto-pinnatipartita; costa media inferne tota, superne utroque latere aculeato-muricata, glabra. Segmenta primaria utrinque 20—25, e basi lata lanceolata, acuminata, inferiora subopposita, breviter pedicellata, 0.7 metra longa, superiora decrescentia, sessilia, omnia approximata, suprema ad apicem crenatam confluentia; segmenta secundaria sessilia, distantia, basi lata lineari-lanceolata, pinnatipartita, longiora, 12 centim. longa, 2—2.5 centim. lata, suprema obtusa, adnata, basi inferiore decurrentia, margine crenato-serrata, summa in apicem serratam confluentia, subchartaceo-membranacea, supra saturate viridia, subtus pallidiora, in costa venisque hirto-pilosula; laciniae alternae, oblongae, subfalcatae, obtusae, sinu angusto, acuto disjunctae, margine serratae, infimae subopposítae, 10—15 m.m. longae, 3—4 m.m. latae. Venae supra basin furcatae, apice clavata in serratura terminantes, in furcatura soriferae. Sorus globosus, indusio infero membranaceo, hyalino, glabro, clauso, irregulariter fatiscente tectus; receptaculum globosum, pilosum, breviter stipitatum. Sporangium ovale, annulo obliquo completo instructum, rima transversali dehiscens. Sporae trilobae, glabrae.

Habitat in silvis humidis frondosis montis Meridensis altitudine 1000—1500 metr.

Die Cyathea squamipes wächst in den feuchten und schattigen Wäldern, welche den nördlichen Abhang des Gebirges von Merida bekleiden, in einer Höhe von 3000 bis 5000 Fuſs. Ihr unbewaffneter Stamm ist 15 bis 20 Fuſs hoch und hat gegen 3 Zoll im Durchmesser; er ist nach oben hin mit Schuppen bedeckt, übrigens mit den eiförmig-elliptischen Narben der abgefallenen Blätter bezeichnet. Die Krone besteht aus 6 bis 8 gestielten Blättern, welche 9 bis 10 Fuſs lang sind. Der rinnige Blattstiel ist unten mit ½ Zoll langen, nach oben auſsen mit kürzeren Stacheln besetzt, die an ihrer Spitze eine ei-lanzettförmige, kastanienbraune Schuppe tragen, welche am Rande gezähnelt-gesägt ist. Die Blattfläche ist 7 bis 8 Fuſs lang, aus breiter Basis lanzettförmig, zugespitzt, doppeltfiederschnittig, die Abschnitte fiedertheilig. Die Haupt-Mittelrippe ist nach unten hin gänzlich, nach oben hin an den Seiten kurzstachelig, sonst kahl; es befinden sich an jeder Seite derselben 20 bis 25 Fiederabschnitte erster Ordnung, deren untere fast gegenüberstehen; aus breiter Basis sind sie lanzettförmig und zugespitzt; die unteren, über 2 Fuſs langen, sind kurz gestielt, die oberen, kleiner werdenden, sitzenden flieſsen zu der gekerbten äuſsersten Blattspitze zusammen. Alle berühren sich fast einander; die Abschnitte zweiter Ordnung, die — ausgenommen die untersten, welche einen sehr kurzen Stiel haben — alle ungestielt sind, stehen etwas von einander entfernt; sie sind aus breiter Basis linealisch-lanzettförmig und fiedertheilig; die längeren sind fast 5 Zoll lang und 9 bis 12 Linien breit, die oberen, stumpfen, am Rande gekerbt-gesägten sind mit dem ganzen Grunde angeheftet, wo sie an der unteren Seite herablaufen. Die obersten flieſsen zu der langen, schmalen, gesägten Blattspitze

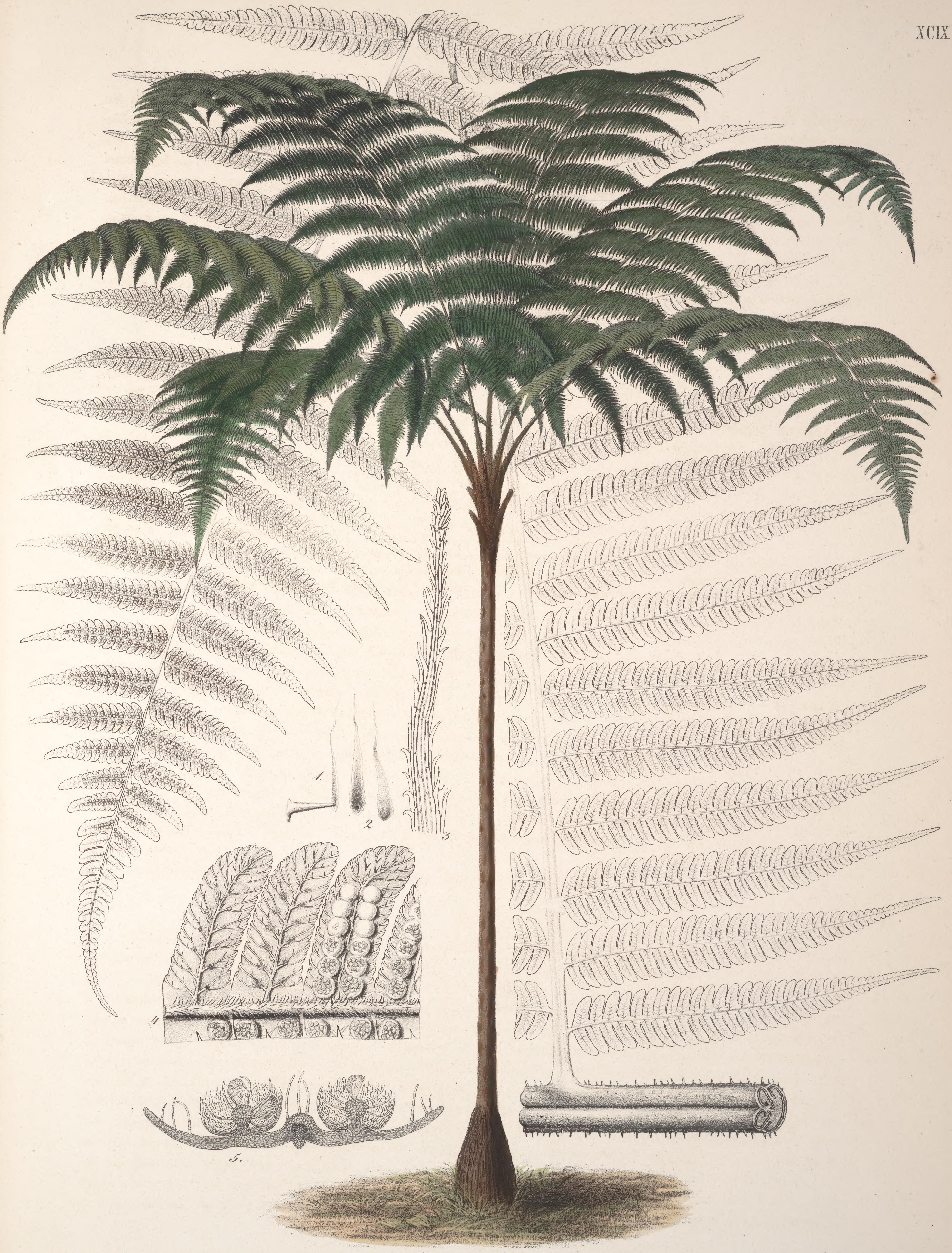
zusammen; ihre Substanz ist fast papierhart, ihre obere Seite ist dunkelgrün, unten sind sie heller, auf der Mittelrippe und den Adern kurz rauhhaarig. Die Blattzipfelchen sind länglich, fast sichelförmig und stumpf, durch einen sehr spitzen, schmalen Einschnitt getrennt; ihr Rand ist gesägt; sie stehen abwechselnd oder die untersten fast gegenüber; die gröſsten sind ½ Zoll lang und gegen 2 Linien breit; die Adern sind oberhalb ihrer Basis gabeltheilig und ihre keulenförmige Spitze endet in den Sägezähnen. Die kugeligen Fruchthaufen sitzen in der Gabeltheilung; sie sind von einem unterständigen, ringsum geschlossenen, zarthäutigen, kahlen, unregelmäſsig zerreiſsenden Schleier bedeckt. Der kugelige, behaarte Fruchtboden ist sehr kurz gestielt, die ovalen Sporenbehälter sind mit einem schiefstehenden, vollkommenen Ringe versehen. Sie öffnen sich mit einem Querspalt; die dreilappigen Sporen sind kahl.

Durch die eigenthümliche Stellung der Blattstiel-Schuppen auf der Spitze der langen Stacheln ist diese Art von den Verwandten, der C. vestita Mart., Schansin Mart., arborea Sm. und Delgadii Pohl leicht zu unterscheiden. An den gleichen Organen der ähnlichen C. frondosa Krst. ist die lange Zuspitzung des Blattes und dessen Abschnitte, so wie die Form der Schuppen verschieden, deren Stamm überdies viel dicker ist.

Taf. XCIX. Eine 16mal verkleinerte Cyathea squamipes Krst. mit einem hinterliegenden Fiederabschnitte in natürlicher Gröſse. 1. Ein Stachel der Blattstielbasis mit Schuppe. 2. Eine Schuppe von vorne und von hinten gesehen, in natürlicher Gröſse. 3. Die Spitze einer Schuppe vergröſsert. 4. Ein Stück einer Blattfieder zweiter Ordnung, vergröſsert, von unten. 5. Ein Querschnitt eines Blattzipfels, stark vergröſsetr.

TAB. C.

1. Ein Abschnitt des Stammes der Cyathea frondosa Krst., um ⅓ verkleinert. 1. a. Der Querschnitt dieses Stammes. 2. Ein Stück des Stammes der Cyathea ebenina Krst. 3. Ein Stück des Stammes der Cyathea squamipes Krst. 3. a. Der Querschnitt dieses Stammes. 3. b. Die Blattbasis derselben Cyathea. 4. Ein Abschnitt des Stammes der Cyathea incana Krst., um die Hälfte verkleinert. 5. Ein Stück des Stammes der Cyathea Mettenii Krst., um ⅓ verkleinert. 5. a. Derselbe Stamm im Querschnitt.

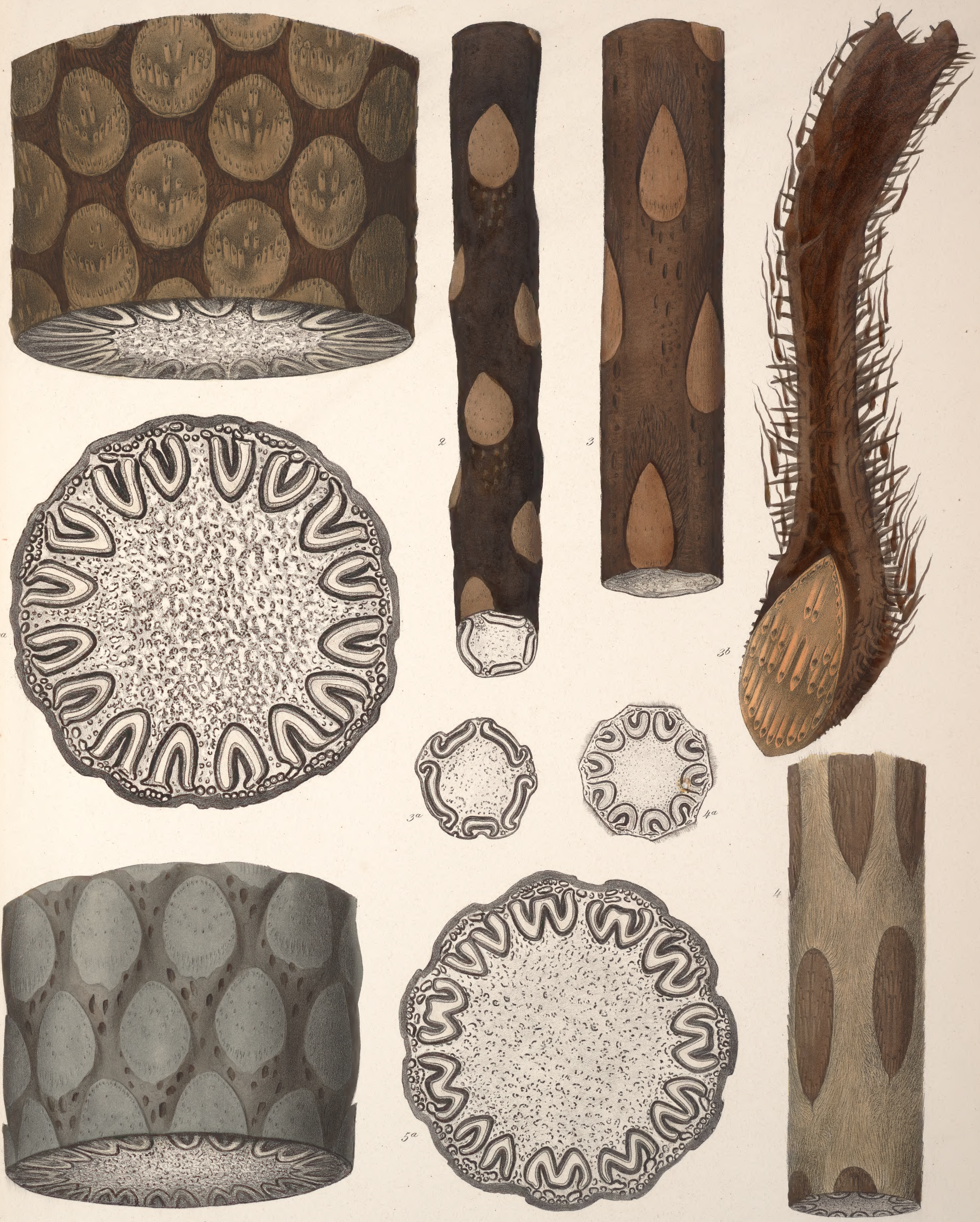


Cyathea squamipes Krst.

Gez. u. lith. v. Düwel.

Druck b. Gebr. Delius, Berlin.

C.


1
1a
2
3
3b
3a
4a
4
5
5a

Cyathearum trunci.

C. frondosa K. 2. C. ebenina K. 3. C. squamipes K. 4. C. incana. K. 5. C. Mettenii K.

Gez. v. Düwel

Druck v. Gebr. Delius